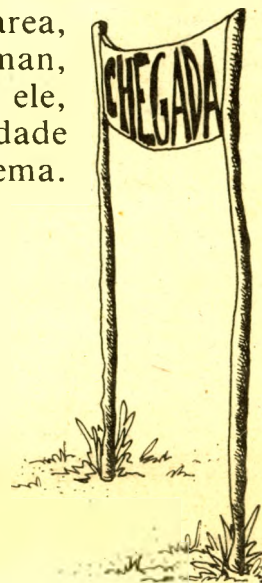
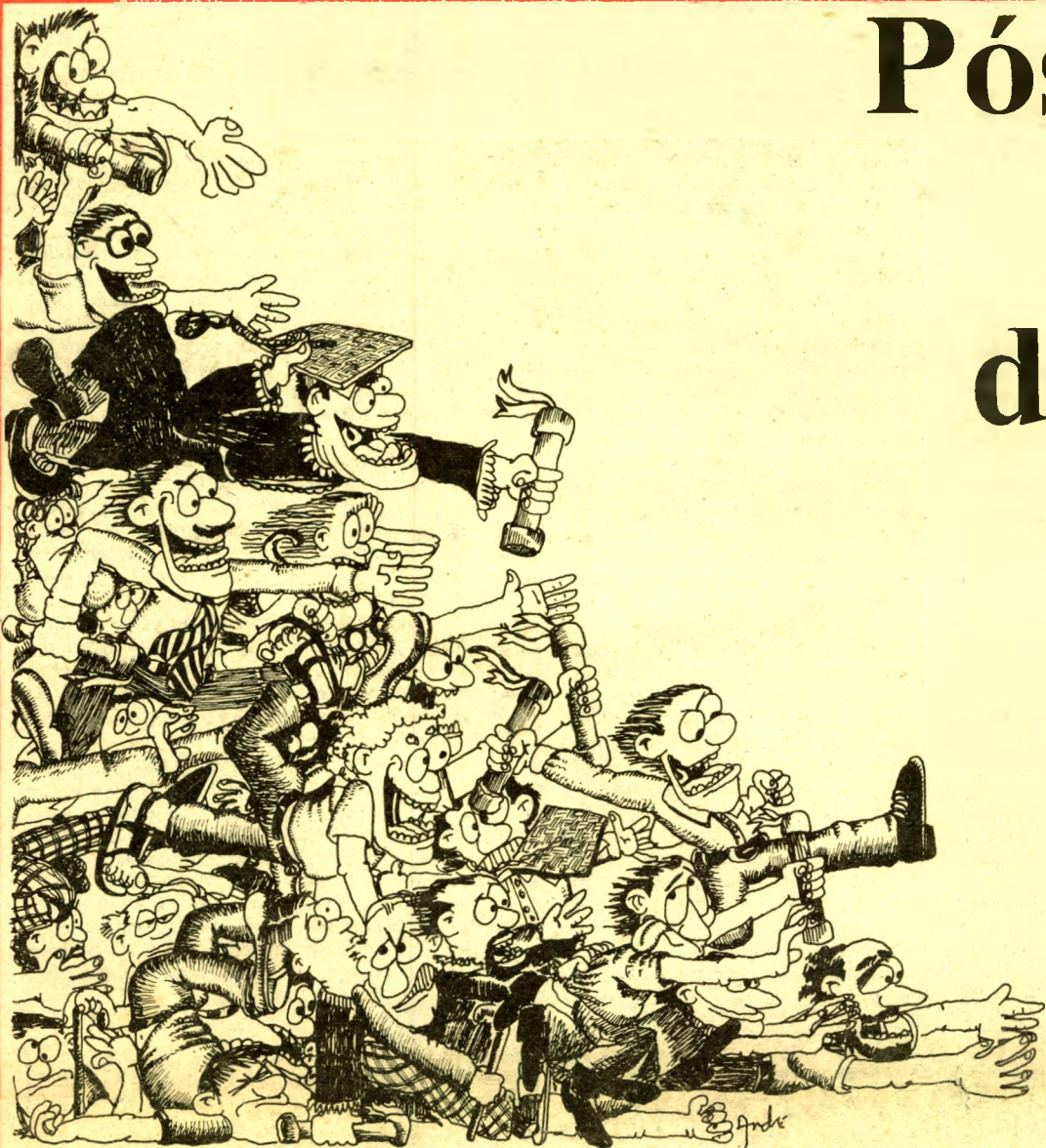
jornal da UNICAMP

ARQUIVO CENTRAL

Campinas, setembro de 1987 — *Ano I n.º 12*

Pós-graduação: a coragem da autocrítica

Corrida de obstáculos? Temporada de caça aos créditos? A pós-graduação está cumprindo o seu papel? Este é o tema da entrevista com o pró-reitor da área, prof. Bernardo Beiguelman, na página 3. Segundo ele, é preciso honestidade e coragem para repensar o sistema.

Chagas, a esperança pode estar aqui

Duas pesquisas em realização na Unicamp podem revolucionar o tratamento da doença de Chagas e também o combate ao barbeiro. *Página 7.*

Editora busca novos leitores

Com oito coleções novas no mercado, ela procura aumentar sua fatia no mercado.
Página 8

Acervo do Oficina na Unicamp

São milhares de documentos que contam a história de um dos grandes momentos do teatro brasileiro.
Página 10

A 'boca do lixo' também é Brasil

O antropólogo Nestor Perlongher penetra no movimentado mundo dos gays, prostitutas e michês. Deu em tese e livro
Página 9

O adlay dá a mão ao trigo

Numa época de corte de subsídio, um novo cereal pode baratear o pão nosso de cada dia.
Página 5

Opinião O plano de investimentos da Unicamp

Paulo Renato Souza

Em meados do ano passado iniciamos dois processos de diagnóstico das carências e potencialidades da Unicamp, numa experiência muito próxima do que poderíamos chamar um esforço sistemático de planejamento universitário.

De um lado foram detectadas unidade por unidade, todas as necessidades de reequipamento técnico-científico da instituição, visando ao cumprimento de seus objetivos básicos de ensino e pesquisa. Chegamos assim a uma listagem extremamente detalhada que vai desde um novo e grande sistema computacional até uma simples máquina de escrever. De outro lado foram definidas quatro áreas básicas no campo tecnológico nas quais a Unicamp deveria fazer um esforço de aprimoramento científico: a informática, a biotecnologia, a química fina e a energia. As razões para a escolha dessas áreas são várias e tem a ver, em parte, com a tradição de pesquisa da Universidade. Especialmente em informática e energia, a Unicamp já demonstrou ter dado contribuições significativas ao desenvolvimento nacional.

Nesta mesma linha de preocupação identificam-se as áreas de biotecnologia e química fina, em que, segundo nossa avaliação, a Unicamp pode muito rapidamente transformar-se também em centro de primeira grandeza. Por outro lado, essas são as áreas básicas em que se verifica hoje o desenvolvimento tecnológico a nível internacional, e onde se deve exigir de nossas universidades a maior atualização possível. Coincidentemente, também, e pelas mesmas razões, estas são as áreas prioritárias da política nacional de ciência e tecnologia.

Para atingirmos este segundo objetivo, procuramos definir programas integrados de pesquisa nas quatro áreas mencionadas. Para tanto desencadeou-se internamente na universidade uma ampla consulta a todos os grupos de pesquisa direta ou indiretamente envolvidos em cada uma delas. Este trabalho, coordenado por comissões centrais, tinha como objetivo conhecer os planos de pesquisa e as potencialidades de cada grupo individual. Feito o levantamento inicial, as comissões passaram a consolidar os programas integrados de pesquisa em cada área, procurando evitar duplicações de esforços e estimulando os grupos ao esforço de preencher lacunas óbvias.

Um dos ganhos líquidos já palpáveis é a ampliação do espaço da interdisciplinaridade. Rompendo com a trajetória da excessiva compartimentalização a que conduziu o processo de implantação dos departamentos nas universidades brasileiras, a definição desses programas vem claramente exigindo o engajamento de vários institutos, faculdades, departamentos e centros. Sem isto, aliás, a própria atualização da Universidade seria impossível, pois as áreas de ponta do avanço técnico e científico são claramente interdisciplinares.

Como fruto desse processo, já temos no presente, elaborados, os programas de três das quatro áreas (encontra-se em preparo o de energia). Esses documentos foram recentemente submetidos ao Ministério de Ciência e Tecnologia através da Finep, que iniciou um processo de discussão com os coordenadores de cada área sobre o conteúdo e as possibilidades de cada programa. Além do benefício óbvio para a Universidade, as próprias autoridades nacionais têm como ganho líquido a possibilidade de uma visão rápida e integrada de tudo o que se pretende em cada área na Unicamp. Tivéssemos mais alguns documentos semelhantes de outras universidades, e a definição precisa da política nacional de ciência e tecnologia seria extremamente facilitada. De qualquer forma a resposta dos órgãos federais foi extremamente positiva e rápida, tendo em vista o caráter inovador do processo, que rompe com a tradição do atendimento de "balcão" baseado em pedidos individuais, que tanto tempo e esforço burocrático exige dos pesquisadores. E no final de junho aprovou-se o programa de biotecnologia com a fixação de uma linha de crédito global de 1 milhão de OTN's para dois anos. É uma cifra respeitável e que cobre as necessidades iniciais do programa.

A definição das linhas prioritárias permitiu também avaliar as oportunidades que surgem para a realização de novos investimentos por parte da Universidade. Assim, por exemplo, a decisão de adquirir no ano passado um dos centros de pesquisas das Indústrias Monsanto, na região de Campinas, não se deveu apenas à qualidade de suas instalações, preço conveniente ou proximidade do campus. Além disso, e muito mais importante, o Centro seria (e está sendo) peça fundamental do programa de biotecnologia. Na mesma direção deu-se a criação do Centro de Biologia Molecular. Exemplo semelhante podemos encontrar na recente celebração de importante convênio entre a Unicamp e a Petrobrás, que levou à criação do Centro de Engenharia do Petróleo e do primeiro curso de mestrado nessa área em toda a América Latina. Neste caso, apesar de não termos ainda concluído o processo de elaboração do documento do programa de pesquisas em energia, é óbvio que esse centro será um de seus mais importantes componentes.

Paulo Renato Souza, economista, é reitor da Unicamp desde abril de 1986.

O desenvolvimento de um processo de diagnóstico e elaboração de programas integrados pode, a nosso ver, ser considerado o começo de uma verdadeira política de planejamento universitário. Este, para ser dinâmico, deve contemplar necessariamente a busca permanente dos recursos necessários à consecução dos objetivos definidos. Neste aspecto, dado que o financiamento do ensino e da pesquisa no Brasil não é centralizado, operando no sistema várias instâncias administrativas e instituições diversas, a única alternativa consiste em um permanente e diuturno esforço para encontrar fontes de recursos para as necessidades identificadas. Se não nos tem faltado o apoio do governo do Estado, é inviável, contudo, pensar que o financiamento do grande investimento necessário a esse esforço de atualização possa ser suportado apenas pelo tesouro estadual. E se temos buscado em órgãos federais uma parte dos recursos requeridos, não há dúvida de que o aporte de recursos externos continua indispensável, tendo em vista que muitos dos equipamentos necessários à atualização científica são importados e de alto custo.

Pode-se questionar o relativo privilégio que referido planejamento estaria conferindo à área tecnológica. A crítica procede, mas correponde a uma dada estratégia temporal que se completará no atual quatriênio com esforços correpondentes nas áreas de humanas e de artes. A história da Universidade não deixava opção nesse aspecto. Montada há mais de 15 anos com ênfase nas áreas tecnológicas, a Unicamp desde então praticamente não renovou nenhum de seus laboratórios. A crise conjuntural do final dos anos 70 e início dos 80 afetou profundamente a Universidade. O grande esforço para reerguer a Unicamp no reitorado do passado teve de se concentrar na redefinição institucional, nas construções civis interrompidas e na indispensável conclusão da área médico-hospitalar.

O grande esforço atual volta-se para a recuperação da qualidade do ensino e da pesquisa nas áreas que são a "marca registrada" da Universidade. Nos demais setores o esforço dirige-se a consolidar os novos cursos e, especialmente, a definir os programas integrados de ensino e pesquisa nas áreas de humanas.

Finalmente, uma questão maior: deve haver planejamento universitário? A universidade não é uma instituição por natureza refratária à idéia de planejamento? A discussão da matéria não é simples e instiga a um debate mais amplo.

E essencial em todo caso que o planejamento universitário, e uma certa ordenação nos investimentos, não obstruam os caminhos da liberdade acadêmica e imobilizem numa camisa de força a totalidade da pesquisa e do ensino na Universidade. O planejamento e a modernização administrativa em geral são indispensáveis na moderna universidade. Mais do que nunca, porém, é preciso garantir a liberdade de todos e de cada um.

Os asiáticos e o mapa da mina

Rubem Alves

*Acabo de voltar de uma visita a algumas instituições de ensino superior nos Estados Unidos. Houve uma pergunta que me foi sempre repetida: **"Quais as razões por que os estudantes latino-americanos não estão fazendo uso das oportunidades de pós-graduação com os recursos oferecidos pelas próprias universidades americanas?"** Enquanto isso os asiáticos invadem o país em ondas cada vez maiores.*

*Que é que os tornou mais internacionais e nós (a se acreditar nos depoimentos) mais provincianos? Porque já fomos mais internacionais que agora. No MIT um professor me fazia esta observação: "No passado, parece, vocês tinham cientistas mais brilhantes...". O presidente da American Society for Micro-biology (1986), criado no Equador, me dizia que os estudantes latino-americanos nada sabem das oportunidades existentes, que para se entrar num programa de pós-graduação não é preciso nada especial, basta enviar as credenciais, que normalmente as universidades oferecem bolsas (aquela em que ele trabalha, **Tufts University**, Boston, está oferecendo bolsas da ordem de US$ 10.000,00), não são capazes de escrever uma carta pedindo informações, ignoram a quem se dirigir, não sabem os endereços e nem sabem onde, em suas universidades, pedir tais esclarecimentos. Sua ansiedade era tanta que ele mesmo preparou uma folha de explicações, em espanhol... Acho que isto é bem verdade para o Brasil também.*

Nossa situação: mestrados excessivamente longos, obrigatoriamente no Brasil. Nos Estados Unidos um mestrado não tem maior importância acadêmica, e é normalmente liquidado em um ano, sendo que muitas universidades nem mesmo exigem uma tese. "Ah!", diremos nós, "somos mais rigorosos..." Mais realistas que o rei? Anos preciosos passados em laboratórios e salas de aula, e enquanto a coisa vai se arrastando os alunos terminam por se casar, ter filhos, coisas parecidas, e ao final já estão cansados demais, velhos demais, sobrecarregados demais para enfrentar o rigor de um doutoramento num país estrangeiro. Em contraposição, os asiáticos estão mandando multidões para os Estados Unidos com recursos das próprias universidades americanas! Se os menos aptos vão ser eliminados, que isso se faça lá. O país de origem ganha sempre, de um jeito ou de outro. Parece que são eles aqueles que realmente incorporaram o espírito do movimento antropofágico: devorar o estrangeiro, para assimilar a sua força... Nós, ao contrário, resolvemos carregar nós mesmos a carga do mestrado. Não contentes, a multiplicamos por três. Os passos dos estudantes se tornaram lentos (não podem ir para o exterior sem o mestrado), atrasamos todo o processo de formação científica, passamos a fazer, nós mesmos, a eliminação dos mais fracos e, ao final, pagamos as contas... Trata-se de uma política que não posso compreender. Sugiro que este estado de coisas deva ser invertido de forma drástica e rápida.

*1. A prioridade máxima se encontra no uso dos recursos estrangeiros (laboratórios, professores, bibliotecas, oportunidades culturais etc.) **Nós, brasileiros, não estabeleceremos nenhuma regra que venha a limitar o acesso de nossos estudantes a tais oportunidades.** Ao contrário, criaremos uma rede de informações que torne mais fácil o acesso a essas oportunidades.*

*2. Não se pode fazer ciência isoladamente. Hoje, ao lado do conhecimento científico que cada pesquisador deve ter, tem de ir também ao conhecimento da **rede internacional** na qual a ciência acontece. Assim, os cursos tanto de graduação quanto de pós-graduação têm de tornar os estudantes totalmente familiarizados com essa geografia científica: nomes de lugares, de pesquisadores, endereços, normas internacionais, nomes de periódicos, instituições culturais, fundações, embaixadas, consulados, padrões de correspondência, critérios para admissão em Universidades estrangeiras, exigências quanto à língua etc. É fato doloroso mas que deve ser reconhecido: a ciência de vanguarda se faz nos países ricos. E esse saber científico é um dos instrumentos de dominação política. Países como o Brasil têm de se preparar para "invadir" as instituições de investigação científica dos países ricos. Aprender a usar os seus recursos. Não ficar na dependência de recursos nacionais. Estimular uma política de "franco-atiradores". Dizer aos estudantes: "Saiam por aí (já lhes demos os mapas), procurem, escrevam, tomem suas iniciativas, virem-se..." Sei que isto aterroriza os burocratas. Para eles, o que não foi propriamente "despachado" e "carimbado" é inexistente. Se fossem re-escrever o prólogo do Evangelho de João mudariam o "o princípio era o Verbo" para "o princípio era o carimbo"... Mas é essa política de "francos atiradores" que explica, em parte, a vitalidade e a flexibilidade do sistema norte-americano: fazer as coisas de forma pessoal e direta, dependendo um mínimo de procedimentos burocráticos. Quem tem iniciativas para se virar por uma bolsa no estrangeiro certamente terá também iniciativas em suas pesquisas.*

Assim, parte da formação dos nossos estudantes será familiarizá-los com este mundo internacional e suas regras.

3. Nossas unidades de ensino e pesquisa terão que operacionalizar, como parte da sua filosofia, uma série de procedimentos que têm por objetivo a sua internacionalização. Isto implica tanto numa política de idas constantes ao exterior, por parte de nossos pesquisadores, como de vindas também constantes de cientistas estrangeiros para trabalhar, ainda que em estágios curtos, em nossos laboratórios. Caso contrário, corremos o risco de desaparecer em decorrência do isolamento.

*4. Cortar a duração dos mestrados. O que se gasta em tempo, vida e recursos é trágico. Sei que, freqüentemente, uma bolsa de mestrado é melhor que o desemprego. Isso pode ser bom, do ponto de vista humano, mas não sei se é bom do ponto de vista científico. **Criar uma política de uso máximo de recursos estrangeiros.** Se há recursos estrangeiros para que um estudante promissor faça seu mestrado em outro país, por que não? Isso não depende de nenhuma decisão governamental. Mas não seria mau se a política fosse mudada.*

5. O que está em jogo? É compreensível que cada pesquisador concentre seus interesses no resultado de sua pesquisa. Penso, entretanto, que na situação brasileira, e

Rubem Alves, filósofo e educador, coordena a Assessoria de Relações Internacionais da Unicamp.

tomando-se a universidade como centro de nossa atenção, a prioridade máxima deve estar na formação de cientistas. Falta-nos massa crítica: um número suficientemente grande de bons pesquisadores. Será essa massa que irá fazer a diferença, pois é dela que depende a aceleração da produção científica.

6. Parte do que foi dito não se aplica à área das ciências humanas. Neste caso o melhor laboratório é o nosso, o Brasil.

Com estas observações estou fazendo uma proposta: que a Unicamp tome iniciativas no sentido de elaborar novas diretrizes para uma política de formação científica e que leve em consideração a necessidade de acelerar o processo, de fazer o maior uso possível dos recursos oferecidos por universidades estrangeiras, de levar nossos estudantes a se relacionar, o mais cedo possível, com laboratórios internacionais, de estimular atitudes de iniciativa própria, por parte dos alunos, no sentido de descobrir seus caminhos no mundo internacional da ciência.

jornal da UNICAMP

Uma publicação da Universidade Estadual de Campinas

Reitor — Paulo Renato Costa Souza
Coordenador — Carlos Vogt
Pró-reitor de Graduação — Antônio Mario Sette
Pró-reitor de Pós-Graduação — Bernardo Beiguelman
Pró-reitor de Pesquisa — Hélio Waldman
Pró-reitor de Extensão — José Carlos Valladão de Mattos
Pró-reitor de Desenvolvimento — Ubiratan D'Ambrósio.

Este jornal é elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas, SP. Telefones (0192) 39-3134/39-3148. Telex (019) 1150.
Editor: Eustáquio Gomes — (MTb 10.734)
Redatores: Amarildo Carnicel (MTb 15.519), Antônio Roberto Fava (Mtb 11.713), Graça Caldas (MTb 12.918), Roberto Costa (MTb 13.751).
Fotografia: Antoninho Perri (MTb 828)
Diagramação: Amarildo Carnicel e Roberto Costa
Ilustração: André Iani
Paste-Up e Arte Final: André Iani e Clara Eli Salinas
Serviços Técnicos: Sônia Regina T.T. Pais e Clara Eli Salinas.

Entrevista: Bernardo Beiguelman

Para onde vai a pós-graduação?

Para lugar nenhum, se não houver uma urgente reforma do sistema. É o que se conclui desta entrevista com o prof. Bernardo Beiguelman, pró-reitor de pós-graduação da Unicamp. Segundo ele, o fato de a Universidade da Campinas — que é considerada modelo na área — fazer sua própria autocrítica, demonstra não apenas honestidade e coragem, mas também vontade de mudar.

Jornal da Unicamp — A Unicamp concentra 45% de seus alunos nos cursos de pós-graduação, área em que é considerada modelo no país. O sr. fez recentemente um levantamento sobre a situação desses cursos. Em resumo, o que constatou?

Bernardo Beiguelman — Constatei, por exemplo, que a proporção daqueles que permanecem mais de quatro anos nos cursos de pós-graduação sem apresentar tese (e provavelmente qualquer outro trabalho de pesquisa original) é altíssima: varia em torno de 40%. Tanto no mestrado quanto no doutorado. Verifiquei, também, que a taxa anual de teses, levando em conta apenas os alunos que já completaram dois anos de pós-graduação, varia entre 4% e 16%. Esse baixo rendimento fica agravado pelo fato de que 70% das teses de mestrado são defendidas após quatro anos de curso. Apenas 10% das teses correspondem a alunos que completaram dois anos de curso de mestrado. A situação é pior no caso das teses de doutorado, pois 90% delas são defendidas por alunos com mais de quatro anos de curso, ressaltando-se que apenas 3% chegam ao título de doutor após freqüência de dois anos.

J.U. — Por que, em sua opinião, é tão importante essa questão do tempo? Não é melhor fazer bem-feito que fazer depressa?

Beiguelman — A experiência ensina que quanto mais cedo se dá a iniciação científica de um indivíduo, maior é a possibilidade de ele conseguir a criação de teorias que poderão revolucionar a ciência. Por isso, é preocupante que os alunos terminem seus cursos tão tarde. A média de idade dos homens que iniciam cursos de mestrado varia entre 26,5 e 37 anos — e vai de 31 a 38,8 entre os que ingressam no doutorado. A das mulheres é um pouco menor: entre 24,5 e 33,6 anos para o ingresso no mestrado e entre 29,5 e 37,9 para o doutorado. Por outro lado, os homens obterão seu título de mestre entre 36,8 e os 39 anos, e o título de doutor entre os 34 e os 43,2 anos. As mulheres, entre os 27,5 e os 36,4 anos e entre os 31 e os 38,5 anos, respectivamente.

"O orientador de tese deve orientar também o programa de disciplinas"

J.U. — À parte o fator etário, o que o sr. tem a dizer, do ponto de vista qualitativo, sobre a atual produção de teses acadêmicas? Os cursos de pós-graduação têm sido eficazes como geradores de pesquisa?

Beiguelman — A verdade é que a inteligência criativa e a erudição não têm sido condições indispensáveis para o desenvolvimento da maioria das teses apresentadas nos cursos de pós-graduação brasileiros, pois os que as elaboram recebem, regra geral, um tema de pesquisa definido para desenvolvimento, quase sempre vinculado ao tema central seguido pelo professor-orientador ou por seu grupo de trabalho, e ficam sabendo de antemão a especificação dos tipos de resultados esperados, bem como as hipóteses que devem ser aceitas ou rejeitadas.

O professor-orientador é procurado amiúde para prestar ajuda no levantamento e na consulta da bibliografia, na familiarização com o instrumental de trabalho (quando isso é exigido) e, finalmente, na própria redação da tese, a qual, freqüentemente, recebe tantas emendas desse professor, que acaba adquirindo o seu estilo. Dessas tarefas também costumam participar, embora com menor intensidade, outros professores e colegas do grupo, inclusive professores-visitantes. Antes da defesa pública, as teses são discutidas em um ou mais seminários e revistas por um conjunto de professores que as analisam criticamente, sugerindo as alterações que julgam pertinentes, o que garante, com probabilidade confinante à certeza, que as teses serão aprovadas, obtendo, quase sempre, a nota máxima.

J.U. — Bem, isto quanto ao perfil do aluno de pós-graduação. E quanto aos cursos em si, o que seu levantamento revelou?

Beiguelman — Temos de ser realistas, se quisermos melhorar nosso desempenho. Frota-Pessoa, que em 1980 já havia percebido a ineficiência dos atuais cursos de pós-graduação como geradores de pesquisas, atribui essa ineficácia ao fato de que esses cursos têm todas as características de cursos de aprofundamento de conteúdo, estando baseados em um sistema de créditos em número fixo. Na Unicamp, por exemplo, são obrigatórios 24 créditos para o mestrado e 48 para o doutorado. Essas características de curso de aprofundamento de conteúdo, evidentemente, são válidas para cursos de extensão, aperfeiçoamento, reciclagem ou especialização, mas não são válidas para a formação de pesquisadores. Quando tais características são transferidas para a pós-graduação, ela passa a ter a sua finalidade deformada, pois os cursos são ministrados independentemente da preparação do trabalho de tese, tirando dos estudantes a oportunidade de atuarem como pesquisadores desde o início da pós-graduação. Fica, assim, claro, que um baixo rendimento na produção de teses, aliado a um aumento exagerado do tempo de permanência dos estudantes em nossos atuais cursos de pós-graduação, torna menos provável o aparecimento de trabalhos de pesquisa que se destaquem por sua criatividade.

J.U. — O problema é, então, também de formato curricular?

Beiguelman — Não só. No atual sistema de pós-graduação, são raríssimos os cursos que conseguem manter todo o elenco de suas disciplinas sempre à disposição dos estudantes, ou prover uma variedade suficientemente grande delas, de modo a atender às necessidades de todos os alunos. A conseqüência é que os pós-graduandos freqüentemente são obrigados a se dedicar à assim chamada "atividade de caça aos créditos", matriculando-se em disciplinas que não são apropriadas à sua formação, pura e simplesmente para completar os créditos que lhes são exigidos como pré-requisito para que a futura tese possa ser defendida.

"O número de créditos não foi fixado por nenhuma lei divina"

J.U. — Nesse caso, o que o sr. recomenda?

Beiguelman — A implantação de um outro sistema de pós-gradução no país, no qual a programação das atividades dos alunos seja individualizada, de sorte que o número de créditos e de disciplinas seja específico para cada estudante e de acordo com a natureza de sua pesquisa. Visto que o número de créditos estabelecidos para o mestrado e para o doutorado não foi fixado por uma lei divina, nem por um princípio natural, o novo sistema de pós-graduação deverá estabelecer que o número de disciplinas e de créditos ao qual o estudante estará sujeito variará, em princípio, de zero a um número positivo qualquer, sendo as disciplinas aquelas que, a juízo do orientador e do próprio estudante, contribuirem substancialmente para seu trabalho de pesquisa. Obviamente, caberá ao orientador zelar pelo cumprimento da totalidade dos créditos estabelecidos, podendo o programa incluir disciplinas regulares de pós-graduação ou outras, ainda que não específicas da pós-graduação, ministradas na Universidade onde o aluno está matriculado ou em outras instituições.

"Todas as teses são aprovadas, quase sempre, com a nota máxima"

J.U. — Num sistema novo de pós-graduação, tal como o sr. o idealiza, como ficariam as figuras do orientador?

Beiguelman — Veja bem. No atual sistema há lugar para o orientador de tese e orientador de programa, tendo o segundo a função de orientar o programa de disciplinas a ser seguido pelo estudante, independentemente de ele ter ou não um projeto de tese. No novo sistema o orientador de tese deverá obrigatoriamente se encarregar da formação integral do estudante de pós-graduação, cabendo a ele, por isso, ser também o orientador do programa de disciplinas. Isso evitará a ocorrência de um fato bastante comum atualmente, qual seja, a incidência de numerosos estudantes que, apesar de contarem com número suficiente de créditos, estão impossibilitados de iniciar seu trabalho de pesquisa por falta de orientador de tese. Parece claro, a essa altura, que a admissão de um candidato deve estar condicionada à existência de um orientador de tese para ele. A seleção dos candidatos, por sua vez, será feita exclusivamente por seus futuros orientadores, por critérios que levarão em conta principalmente a motivação e as qualidades para a pesquisa, e que não enaltecerão as provas do conhecimento.

J.U. — Se os erros são assim tão evidentes, por que ainda persistem obstáculos a uma reformulação urgente da pós-graduação?

Beiguelman — Aparentemente não deveria haver obstáculos. No entanto eles são enormes e existem dentro e fora da Universidade. Para reconhecer os obstáculos que vêm de fora da Universidade é preciso ter em mente que o novo sistema de pós-graduação necessita, antes, ser reconhecido pelo Conselho Federal de Educação e pela Capes (Coordenadoria de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior), para que os títulos de mestre e de doutor por eles concedidos sejam também reconhecidos. Isso, entretanto, será impossível nas condições atuais, já que, para haver o reconhecimento de um curso de pós-graduação, é necessária a demonstração de que ele possui uma infra-estrutura acadêmica típica dos cursos de aprofundamento de conteúdo da graduação, isto é, currículo estruturado sob a forma de curso, espaço físico e corpo docente bem especificado, e a demonstração de qual a parte do orçamento da unidade de ensino da Universidade que é destinada ao curso de pós-graduação. Desse modo, os cursos de pós-graduação ficam atrelados a essas unidades e não é à toa que nas circulares do Ministério da Educação os cursos de pós-graduação são denominados cursos de 4.º grau. Se a Capes não reconhece um curso de pós-graduação, ele não obtém credenciamento. Os títulos de mestre e doutor por ele concedidos não poderão ser registrados no MEC, nem tal curso poderá celebrar convênios de infra-estrutura, fomento ou bolsas com a Capes. Os dois primeiros convênios são muito importantes para o custeio de consumo de despesas e de viagem e, freqüentemente, para a complementação salarial de funcionários administrativos e técnicos. Os convênios de bolsas atendem a grande número de estudantes teoricamente sem emprego, bem como a docentes licenciados pelas Universidades onde são funcionários, para freqüentar em tempo integral ou parcial um curso de pós-graduação em outra Universidade. Visto que o apoio aos cursos de pós-graduação dado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), pela Finep (Financiadora de Estudos e Projetos) e por outras instituições se baseia na avaliação que a Capes faz desses cursos, parece indiscutível que os obstáculos extra-universitários que surgirão para a implantação de um novo sistema de pós-graduação serão muito elevados.

"A comunidade interna deve repensar a Pós e apresentar sugestões"

J.U. — E quanto aos eventuais obstáculos internos?

Beiguelman — Uma parte dos professores se oporá ao novo sistema simplesmente porque o atual procura imitar o sistema de pós-graduação em voga nos Estados Unidos, onde a maioria desses docentes obteve sua formação acadêmica de pós-graduação ou doutoramento. Tais professores aceitam incondicionalmente a liderança científica desse país, argumentando que os maiores êxitos científicos são lá conseguidos, e que é nos Estados Unidos que se desenvolvem as teorias mais modernas e onde vive a sociedade mais opulenta. Outros professores, especialmente os que estão ligados a programas de aplicações tecnológicas da ciência, farão oposição ao novo sistema não apenas porque, para eles, a ciência deve se limitar às suas aplicações imediatas, mas ainda porque o sistema atual lhes é muito conveniente do ponto de vista financeiro. Realmente, os cursos de pós-graduação que a Capes considera excelentes passam a ser os mais procurados para o estabelecimento de convênios com empresas estatais, mistas ou privadas, visando ao desenvolvimento de projetos por ela propostos. Em conseqüência desses convênios, os professores e funcionários ligados a esses cursos passam a receber quantias que chegam a dobrar seus salários. Quando há assessorias, dependendo do tipo, o aumento dos proventos pode ir mais longe.

J.U. — E quanto aos estudantes de pós-graduação, o sr. acredita que haverá resistência também entre eles?

Beiguelman — Gostaria que não, mas é provável que sim. Um novo sistema de pós-graduação exigiria, desde o início do curso, que o trabalho de cada estudante fosse submetido a um acompanhamento e a séria análise crítica. No momento, no Estado de São Paulo, tal acompanhamento somente é obrigatório para os bolsistas da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e, talvez, para os de outras poucas instituições. A maioria dos estudantes de pós-graduação, entretanto, é composta por bolsistas da Capes e do CNPq (cerca de 85% dos bolsistas da Unicamp; provavelmente, em outras universidades, o índice seja ainda maior), que não estão, por isso, sujeitos à obrigatoriedade do projeto inicial de tese. A falta de acompanhamento desses estudantes conduz à freqüente falta de dedicação integral aos cursos, tornando possível, inclusive, o exercício ilegal de outras atividades remuneradas.

J.U. — Na condição de pró-reitor de pós-graduação da Unicamp, ninguém melhor que o sr. para tecer estas críticas ao atual sistema. Mas, ao mesmo tempo, ninguém melhor que o sr. para tentar encontrar uma solução. Nesse caso, qual será a saída imediata?

Beiguelman — A única saída, a meu ver, é a da comunidade acadêmica promover uma auto-avaliação de sua pós-graduação para poder repensá-la e ganhar autonomia e apresentar suas sugestões à Capes.

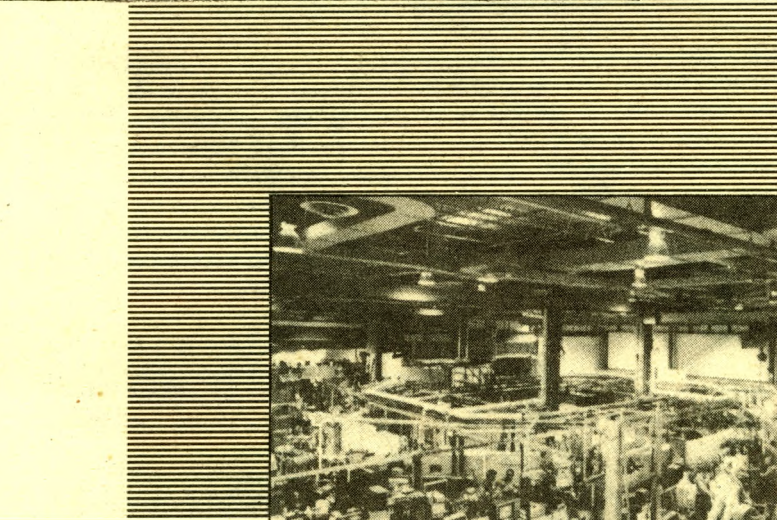
Beiguelman: "Temos de ser realistas se quisermos melhorar."

Síncrotron, na fronteira da física

Será uma das raras vezes, no campo da ciência e tecnologia, em que o país poderá competir em iguais condições com os países desenvolvidos. A oportunidade está nas mãos do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que prevêem para dentro de seis anos, a entrada em operação em Campinas do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, a ser construído numa área de 380.000m2, localizada entre a Universidade Estadual de Campinas e o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Telebrás. Para a instalação do Laboratório, o MCT está investindo 70 milhões de dólares, dos quais cerca de 12 milhões serão aplicados na importação de equipamentos e materiais.

Na prática, o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron possibilitará a introdução do país no campo do estudo de materiais orgânicos (células, proteínas, vírus etc.) e inorgânicos, cobrindo o espectro de isolantes, semicondutores e metais. Esse estudo é possível a partir da projeção de luz ultravioleta que excita elétrons, átomos e moléculas, permitindo o estudo das ligações químicas, e raios-X, que permitem ao pesquisador observar como os átomos se organizam no espaço e também sua identificação. "A engenharia está preocupada em fragmentar a matéria em pedaços cada vez menores", afirma o diretor do LNLS, prof. Cylon Gonçalves da Silva, que é também ligado ao corpo docente do Departamento de Estado Sólido do Instituto de Física da Unicamp.

Segundo o prof. Cylon Gonçalves, o objetivo do Laboratório é fornecer ferramenta de pesquisa para cientistas das mais diferentes áreas e promover o intercâmbio entre elas, fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. A instalação do LNLS é uma das prioridades do Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), que visa aproximar cada vez mais o Brasil dos países que fazem da ciência e da tecnologia metas prioritárias. O caminho a ser seguido é bastante claro: a história mostra que os países mais bem sucedidos economicamente são aqueles que promovem com maior eficácia a interação entre a pesquisa e o setor produtivo. Na opinião do diretor do Laboratório, a área de materiais possibilita essa articulação, isto porque, além de tratar-se de área fundamental para a pesquisa básica, permite aplicações quase imediatas no setor produtivo.

Prof. Cylon: "fornecer ferramenta de pesquisa para diferentes áreas".

Meta do LNLS: chegar ao estágio do National Synchrotron Light Source (EUA).

Aplicação da luz síncrotron

O espectro de usuários do LNLS é bastante amplo. Físicos, químicos, médicos, biólogos, engenheiros são alguns dos futuros beneficiários com a utilização da luz síncrotron. Na Física, a luz síncrotron permite estudar, entre outras questões, a superfície dos materiais. O conhecimento da estrutura e de suas propriedades é de vital importância para a aplicação prática desses materiais, como, por exemplo, a resistência à corrosão e o desempenho dos dispositivos semicondutores. Na química, a radiação é o instrumento mais moderno para estudar os catalisadores, fundamentais para a indústria petroquímica.

Na Biologia, a luz síncrotron é muito importante no estudo de proteínas, principalmente para a indústria farmacêutica. A determinação da estrutura molecular do DNA, muito importante para o desenvolvimento da biologia celular e da engenharia genética, obteve-se também através de informações fornecidas pelos raios-X. Outra área de grande importância é a microeletrônica, para a produção de circuitos eletrônicos altamente miniaturizados. Segundo o prof. Cylon, uma vez implantado o laboratório, a equipe de pesquisadores responsável pela execução desse trabalho estará apta para o desenvolvimento de equipamentos para setores específicos, voltados, por exemplo, para a microeletrônica — fato que vem se registrando no Japão.

Estágio atual

As primeiras discussões sobre a conveniência de uma fonte de radiação síncrotron no Brasil aconteceram em novembro de 1981, no Centro Brasileiro de Pesquisas, no Rio de Janeiro. Foi objeto de vários debates em encontros promovidos pela SBPC e pela Sociedade Brasileira de Física, mas somente em 1984 chegou-se à conclusão da viabilização do projeto. No ano seguinte, a diretoria do CNPq decidiu pela escolha de Campinas como sede do LNLS. Pesou nisso a proximidade da Unicamp. Foi somente em outubro de 1986 que o Laboratório iniciou efetivamente suas atividades, após a aquisição de um barracão para sua instalação provisória.

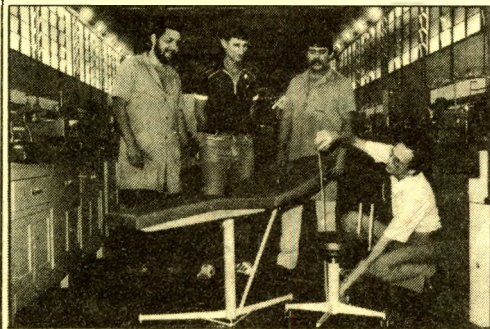
Dentro de aproximadamente um ano deverão ser iniciadas as obras das instalações definitivas e, segundo o prof. Cylon Gonçalves, a expectativa é de que em dois anos o Laboratório esteja funcionando em seu novo prédio. O LNLS empregará permanentemente cerca de 200 funcionários divididos entre pesquisadores, engenheiros, técnicos de nível médio e de administração. O prof. Cylon destaca que o Laboratório apresenta uma característica que o difere dos demais órgãos de pesquisa: "sendo um Laboratório nacional", diz o diretor, "suas instalações estão abertas a pesquisadores e engenheiros de todo Brasil".

Cadeira odontológica desenvolvida no CT

A pedido da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas, o Centro de Tecnologia da Unicamp desenvolveu dois protótipos de equipos odontológicos que serão utilizados em Centros de Saúde e escolas da rede municipal. No primeiro lote, o Centro de Tecnologia fabricará 24 equipos (12 adultos e 12 infantis) contendo cadeira, mocho, mesa auxiliar, refletor e lavatório. Segundo o superintendente do CT, prof. Nivaldo Cupini, o produto acabado deverá custar de 15 a 20% de um equipo sofisticado.

Para o prof. Cupini, o desenvolvimento desses protótipos reflete a política de trabalho do Centro de Tecnologia. "Não estamos preocupados apenas com desenvolvimento da tecnologia de ponta", assegura. "Estamos direcionados também para o atendimento da comunidade através de equipamentos menos sofisticados e de aplicação imediata".

De acordo com o superintendente do CT, após a entrega dos 24 equipos solicitados pela Prefeitura de Campinas, o Centro de Tecnologia enviará a todas as secretarias de saúde dos municípios paulistas formulários de apresentação do produto, mostrando suas vantagens, forma de confecção, e também colocando-se à disposição dos interessados em adquirir os equipos através de convênios ou solicitações isoladas. "Se necessário, desenvolveremos **kits** para um atendimento ainda mais eficaz aos Centros de Saúde e escolas dos municípios."

Na verdade, segundo o prof. Nelson Bolzani, coordenador da equipe que desenvolveu o projeto, o conjunto do Centro de Tecnologia é uma transformação de um equipo desenvolvido por técnicos da Secretaria da Saúde da própria Prefeitura de Campinas. Mas o produto oferecido hoje pela Unicamp apresenta muitas diferenças do modelo original. "Trata-se de um equipo leve, versátil, e muito resistente" — garante Bolzani. "Nossa preocupação foi desenvolver um conjunto de grande utilidade que fosse resistente ao serviço e à mobilidade". É que a Secretaria de Saúde está interessada em oferecer à comunidade estudantil gabinetes que farão rotatividade nas escolas. Os deslocamentos freqüentes pediriam, com certeza, um equipamento com características especiais.

Centro de Tecnologia: desenvolvendo pesquisa de imediata aplicação social.

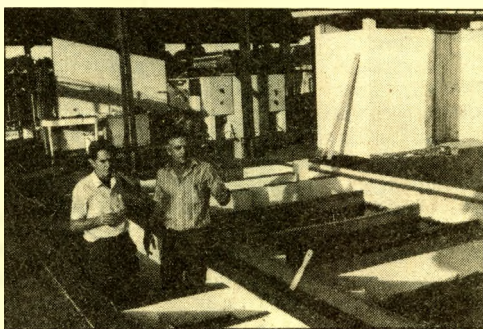
Tratamento de esgotos: a novidade da Unicamp

Entre os numerosos convênios que a Unicamp tem assinado com prefeituras do Interior do Estado, a maioria visando à prestação de assistência tecnológica ou a implantação de projetos de interesse social, um vem merecendo sistemático interesse da opinião pública: o recente acordo firmado com Pirassununga, cidade localizada a 30 quilômetros de Campinas, para o repasse da tecnologia de um sistema experimental de tratamento de esgoto por meio eletrolítico. O prefeito Fausto Victorelli utilizará a tecnologia para a construção de uma estação de tratamento de esgoto sanitário para atender a 400 casas da Vila São Pedro, naquela cidade.

O processo eletrolítico de tratamento de esgotos sanitários, curiosamente, não é novo: foi desenvolvido na Inglaterra há um século e relegado ao esquecimento. Em 1986, entretanto, foi aperfeiçoado pelo engenheiro sanitarista Wolfgang Wiendel, da Cetesb, e incorporado pelo Escritório Técnico de Obras da Unicamp (Estec).

O sistema, que consiste no tratamento do esgoto através de descarga elétrica, é apropriado para áreas urbanas de pequenas dimensões, onde a construção de uma estação de tratamento convencional é inviável. Além disso, seu custo é 90% mais barato.

O Hospital das Clínicas da Unicamp tem seu esgoto tratado pelo processo eletrolítico desde fins de 1985. Sua estação de tratamento processa 12 litros por segundo. As vantagens do sistema são várias: baixo custo, eficiência e ausência de odor. O modelo do engenheiro Wolfgang foi originalmente testado no município de Iracemápolis e, além de Pirassununga, começa agora a interessar também a outras cidades.

Segundo o diretor do Estec, eng. João Carlos Lopes da Silva, são grandes as vantagens da utilização do processo, a começar pelo baixo custo de implantação. Isto se dá porque a construção de emissários — fator de maior encarecimento desse tipo de obra — é totalmente dispensável. Além disso, o consumo de energia é baixíssimo: nada além do consumo de uma simples lâmpada comum. E mais: a sobra do processo de eletrólise é um resíduo orgânico que se caracteriza como excelente fertilizante.

Esgoto eletrolítico: inovando com uma boa idéia do século passado.

Pesquisa

O adlay nosso de cada dia

Pãezinhos entrando no forno: alto teor protéico.

Norma Diaz e o adlay "in natura".

Bolachas e pães de adlay: ótimo sabor.

O corte no subsídio ao trigo determinado pelo governo no recente plano de estabilização tornou ainda mais difícil o acesso da população em geral a seus derivados. Das 5 milhões de toneladas de trigo consumidas ano passado no Brasil, aproximadamente 1,5 milhão foi importada. Há cinco anos, dois pesquisadores da Unicamp, Norma Mancilla Diaz, da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), e William José da Silva, do Instituto de Biologia (IB), prevendo possíveis problemas na circulação do produto, iniciaram pesquisas com o **adlay**, uma espécie de cereal que pode ser utilizado, com larga vantagem, na substituição parcial do trigo.

Coube ao prof. William da Silva, do Departamento de Genética do IB, o melhoramento genético do cereal, que é uma espécie silvestre originária dos trópicos de ambos os hemisférios e que vem sendo cultivado há cerca de 4 mil anos na Índia. Esse melhoramento constitui-se basicamente na alteração da consistência de sua casca, que permancece dura, porém em menor proporção. Após esta etapa, o produto é enviado à Faculdade de Engenharia de Alimentos para, mediante a utilização de máquinas de beneficiamento de arroz, retirar-se a casca e a película do adlay, moê-lo e obter-se a farinha que dá origem aos derivados. Numa etapa posterior, até a casca é aproveitada: adicionada a outros produtos torna-se ração animal.

Segundo a profa. Norma Diaz, o aproveitamento do adlay no Brasil só não é maior por falta de uma política de incentivo por parte do governo. Os resultados do trabalho da Unicamp, apesar disso, já vêm despertando o interesse de várias indústrias do setor alimentício. "Mas elas precisam do cereal", diz a pesquisadora. Por enquanto, a produção é insuficiente e está concentrada unicamente na mão de pequenos agricultores, que se preocupam basicamente com a fabricação de ração. A maioria desses produtores se utiliza de sementes desenvolvidas pelo Instituto de Biologia da Unicamp.

Vantagens

São significativas as vantagens do adlay em relação ao trigo. A começar pelo teor de proteína: 18% contra 12% do trigo. O rendimento é o dobro: 3.000 kg por hectare. Em relação ao cultivo, o adlay reage melhor às condições de solo e clima: não exige preparo da terra e produz com a mesma facilidade tanto no Rio Grande do Sul quanto na Bahia. O revestimento proporcionado pela casca dura torna o cereal mais resistente às pragas e aos insetos, embora ainda necessite de inseticida. Essa proteção natural da casca permite também maior tempo de armazenagem, embora, por outro lado, exija maior espaço para ser guardado. O ciclo da produção é semelhante ao do trigo: de 90 a 120 dias.

Não obstante todas essas vantagens, o adlay continua sendo um substituto apenas parcial, embora importante, do trigo. Na confecção de pães, por exemplo, pode-se tomar a proporção de 30% de adlay para 70% de trigo; na fabricação de bolos e biscoitos, podem-se utilizar quantidades iguais de trigo e adlay e na confecção de produtos expandidos (tipo **snacks**) o adlay pode ser utilizado em 100%. De acordo com os resultados obtidos pelo Departamento de Tecnologia de Alimentos da FEA, os produtos derivados da mistura trigo/adlay não apresentam qualquer diferença dos produtos convencionais, tanto em relação ao volume quanto à coloração ou sabor, desde que respeitada a proporcionalidade em relação ao trigo. O aumento da proporção do adlay no pão, por exemplo, é perfeitamente possível desde que se conte com a alteração de volume e coloração, já que este tipo de cereal retém maior umidade.

Tese

O adlay tornou-se há dois anos objeto de estudo do aluno de pós-graduação Luís Ramirez, da FEA. Ele defendeu a tese "Extração e caracterização do amido de adlay", sob a orientação da profa. Norma Diaz. Seu trabalho já constatou dois fatos de grande importância. Verificou, por exemplo, que os grânulos de amido do cereal são pequenos e uniformes (não medem mais de 2 micras, enquanto o amido de milho apresenta dimensão variada entre 5 a 25 micras e o trigo entre 5 a 35). A dimensão e a uniformidade dos grânulos são importantes para a indústria de cosméticos, principalmente para a fabricação do tradicional pó-de-arroz. Ramirez constatou ainda que o amido do adlay é mais resistente ao processo de congelamento e descongelamento. Sob medida, portanto, para a indústria de congelados.

Na Índia, o adlay é consumido em sua forma natural, como arroz, feijão ou qualquer outro cereal da mesma família. No Japão, vem sendo objeto de incansáveis pesquisas que envolvem grandes investimentos. Os japoneses acreditam no poder anticancerígeno do adlay. No Brasil, embora pouco cultivado e pouco conhecido, o adlay não foge à tradição de nossa cultura, apresentando mesmo alguns valores terapêuticos. No interior de Minas, segundo a profa. Norma Diaz, a folha do adlay vem sendo usada, na forma de chá, como estimulante para a produção do leite materno.

Indicador de corte, o laser da Unicamp chega à siderurgia

Mais uma vez a Unicamp põe na rua um produto pesquisado e projetado dentro de seus próprios laboratórios. Agora é a vez do Indicador de Linha de Corte a Laser, adquirido pela Cosipa (Cia. Siderúrgica Paulista) de Cubatão e desenvolvido pelo Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações de Laser do Instituto de Física da Universidade, de onde saiu também, anteriormente, o bisturi cirúrgico a laser.

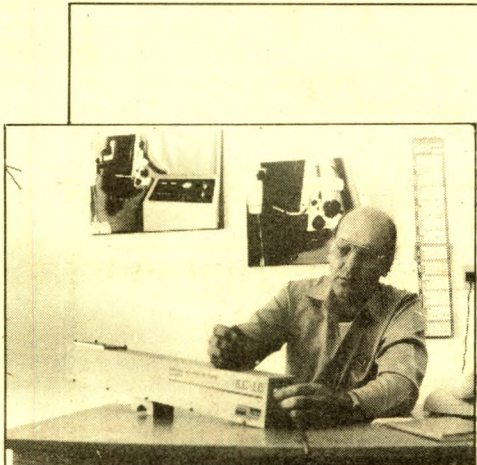
Esse repasse tecnológico se deu graças a um convênio assinado recentemente entre a Unicamp, a Cosipa e a empresa Tecno Laser, que, de início, previu a fabricação de quatro unidades.

O prof. Jorge Humberto Nicola, coordenador do Grupo de Desenvolvimento de Aplicações de Laser (GDAL), da Unicamp, e pai do projeto, diz que a Cosipa tinha um sério problema: cortar com precisão as enormes peças de lâminas de aço, conforme as exatas necessidades e exigências de seus clientes, normalmente fabricantes de navios e serrarias de grande porte. "A Cosipa tinha um problema e nós a solução", argumenta o professor. "Daí o casamento de interesses".

Preço mais baixo

As pesquisas de laboratório começaram em 1984 e foram praticamente concluídas no ano seguinte. Como não é papel da Unicamp entrar no processo de industrialização de quaisquer de suas pesquisas, foi firmado um convênio envolvendo a Cosipa, a Universidade e uma empresa particular, no caso a Tecno Laser Sistemas e Equipamentos Ltda., que se encarregou de produzir o Indicador em escala comercial.

Também chamado de "canhão", o papel do Indicador é emitir uma luz vermelha que define com exatidão os limites e metragens onde as peças de aço devem ser guilhotinadas. Normalmente, as lâminas de aço chegam à usina em estado bruto, medindo 40m de comprimento por 2 ou 3 de largura. Os clientes da Cosipa (a indústria naval, por exemplo) exigem que sejam fornecidas nas dimensões exatas para o fim a que se destinam. Caso contrário, teriam uma tarefa a mais para fazer.

Segundo Nicola, para o próximo ano deverão ser fabricados pela Tecno Laser mais doze indicadores. O produto tem tido ótimo desempenho. Além disso, o Indicador brasileiro, único no mundo (havia uma fábrica na Bélgica mas fechou), sai bem mais em conta: é 50% mais barato que o modelo belga ainda em circulação.

O indicador a laser: cortes mais que precisos.

Biblioteca Central já ligada ao Renpac

Os pesquisadores da Unicamp poderão agora contar com um novo serviço para o desenvolvimento de seus trabalhos. A Biblioteca Central da Universidade já está interligada à Rede Nacional de Comunicação de Dados da Embratel (RENPAC). Com isso, a pesquisa bibliográfica no país será extremamente facilitada. Até o final do ano, de acordo com a diretora da Biblioteca Central, prof.ª Leila Mercadante, a Universidade terá acesso a bancos de dados estrangeiros através do **Dialog.**

A grande vantagem na utilização de bancos de dados, quer nacionais ou estrangeiros, é que são mais atualizados que as obras de referência. Dessa forma, o pesquisador não sofrerá o risco de defasagem em relação às publicações de sua área de interesse. Para dispor das informações contidas no banco de dados do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), sediado em Brasília, os usuários precisam apenas de um terminal ligado ao VAX.

Como funciona

O pedido para interligação do sistema computacional da Unicamp ao RENPAC começou no final de 1985. Em dezembro de 1986 foi realizada a ligação às bases de dados do IBICT. Com isso os pesquisadores da Universidade passam a ter acesso ao Catálago Coletivo Nacional de Periódicos (CCN). A Unicamp é uma das primeiras universidades brasileiras a entrar no circuito.

No momento, a Universidade só está pagando a chamada telefônica. A informação disponível no IBICT não é cobrada. O código de endereço do IBICT para acesso Lpad é 16120038. Na Biblioteca Central, a responsável pelo sistema é a vice-diretora Ada Tereza Martinelli. Maiores informações sobre a utilização do RENPAC poderão ser obtidas com o representante de usuários de cada Unidade ou junto ao Centro de Computação.

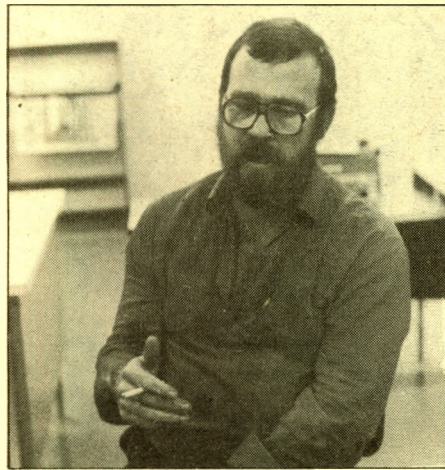
A consulta bibliográfica através do computador é feita pelo Sistema Integrado de Publicações Periódicas (SIPS). Depois de obtida a informação desejada e após imprimí-la através do equipamento conectado ao computador, o usuário poderá fazer o pedido do artigo ou artigos pela Biblioteca Central. Os funcionários da Biblioteca da Universidade recorrem então ao COMUT (Programa Nacional de Comunicação entre Bibliotecas Brasileiras), que possibilita o envio dos textos através do correio.

Quando a defesa é o melhor ataque

Dois candidatos pedem para deixar a sala, para aliviar a tensão. Um outro, após a exposição, durante a qual acabou com um maço de cigarros, teve de sair correndo para atender o pai doente. Insônia, dores de cabeça, desarranjos de toda ordem são problemas comuns a quase todos os que se preparam para defender sua tese de pós-graduação. O momento é dramático na proporção do longo tempo de expectativa que cerca a escolha do tema, a pesquisa estafante, a elaboração da dissertação e finalmente sua defesa. De um modo geral, felizmente, tudo acaba bem.

João: um ano perdido

Decidir o tema de uma tese é, para muitos, a parte mais difícil. Para o biólogo João Vasconcelos Neto, 34 anos, isso ocorreu por acaso, e de forma pouco acadêmica: "Eu estava escrevendo um artigo para uma revista quando resolvi tomar um café na cantina da Química." O ano era 1979 e João se preparava para defender sua tese de mestrado, o que aconteceu no ano seguinte: "A caminho", conta, "achei estranho o acasalamento entre dois pequenos animais. Cada um tinha uma cor. Então pensei que aquele bem podia ser o tema de minha segunda tese, a de doutorado". E de fato foi.

De lá até 1987, quando finalmente se postou diante da banca examinadora, o caminho não foi nada fácil. Era o tipo da tese para a qual não havia muita referência bibliográfica. Além do mais, houve incidentes de percurso: quando já estava quase concluído o trabalho de pesquisa, alguma "mão abençoada" entrou em seu laboratório e fez uma troca generalizada de insetos. Isso provocou um grande atraso em seu calendário. Só em novembro do ano passado é que ele conseguiu recompor toda a história. Em compensação, aprendeu mais e, em maio deste ano, concluiu com facilidade a redação em 15 dias. Até a defesa correu de forma excepcional, consumindo muito menos tempo do que o esperado.

Gustavo: após a defesa, um susto com o pai.

Na primeira fila, a família de Vasconcelos: apoio.

Mas nada disso livrou João de uma certa tensão. Nos últimos meses ele tomou pelo menos dois remédios: um para pressão e outro antidistônico. Entre uma argüição e outra, o gelo quebrou-se. "Pedi licença e fui ao banheiro", conta. "Não agüentava mais." Na volta, confessou a um amigo, mostrando uma caixa de remédio: "Estes eu não tomo mais."

Aureliano compareceu e surpreendeu Afonso

Vasconcelos: trocaram seus insetos por outros

Gustavo: muitos cigarros

O economista Gustavo Zimmermann, 37 anos, formou-se na primeira turma de economia da Unicamp, em 1973. Para a tese de mestrado, escolheu um tema compatível — finanças públicas — com as funções de diretor de Planejamento da Prefeitura de Campinas, que desempenha atualmente. Na platéia, naturalmente, estava o prefeito da cidade, José Roberto Magalhães Teixeira, e alguns parentes próximos. Nervoso no início, foi-se acalmando à medida que discorria... e fumava. Ele acredita que bateu o recorde de cigarros por minuto. Ao final da aula, quando o grau A foi anunciado e ele começou a relaxar, seu pai — que tinha estado todo o tempo na primeira fila, provavelmente sofrendo mais que ele — teve um problema de saúde e precisou ser internado.

Gustavo, passados esses fatos, descreveu o que sentiu: "É o primeiro momento que você deixa de ser consumidor intelectual e passa a consumidor."

Afonso: ministro e tudo

Quando convidou o ministro Aureliano Chaves, das Minas e Energia, para vir presenciar sua defesa de tese, o engenheiro elétrico Afonso Henriques Moreira pensava estar cumprindo apenas um ato protocolar. Tirando o fato de que ambos são mineiros, suas relações com Aureliano eram nulas. "Por isso eu esperava, quando muito, um assessor dele", revelou Afonso. Mas, para surpresa sua, o ministro veio em carne e osso. Quem assistiu a defesa de Afonso sabe que Aureliano — sabidamente um entendido em questões energéticas — não poupou elogios ao conterrâneo.

Com graduação e mestrado feitos na Escola Federal de Itajubá, Afonso estruturou seu doutorado sobre a questão das pequenas centrais elétricas. Durante toda a aula ele permaneceu calmo e seguro de si. Misteriosamente, depois, sofreu uma espécie de bloqueio das vias urinárias que durou boa parte da tarde. Alívio mesmo só quando embarcou para a Argentina, no dia seguinte, para participar de um congresso.

Engenharia Elétrica chega à tese 300

Norian Marranghello, um engenheiro eletrônico formado pela PUC do Rio Grande do Sul, está na Unicamp desde 84. Nesse tempo desenvolveu sua tese de mestrado na Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE), sobre um projeto de circuito integrado para visores de cristal líquido. Seu trabalho, importante como contribuição científica, também o é sob outro aspecto: trata-se da 300ª tese defendida na Faculdade de Engenharia Elétrica da Unicamp. A defesa, ocorrida no último 14 de agosto, acontece menos de dois anos após a tese de n.º 200, defendida em novembro de 85.

"Não se trata apenas de uma marca numérica", diz o prof. Jurandir F.R. Fernandes, desde junho na Coordenação da Pós-gradução da FEE. "Realmente estamos com um curso bem assentado na área de mestrado." Desde fevereiro de 1972, quando foi defendida a primeira tese da Unidade, por Ricardo Magnus O. Galvão, a pós da Elétrica tem evoluído bem.

Até a tese 300, a de Norian, foram 236 de mestrado e outras 63 de doutorado. Ainda no mestrado, o número de alunos matriculados em 87 — 450 regulares e 250 especiais — chega a ser maior que os alunos da gradução, atualmente de 420. O que demonstra que há um forte peso específico da pesquisa.

Jurandir, coordenador de Pós: "Curso bem assentado".

No doutorado, onde já foram defendidas 64 teses, a participação da FEE entre as principais faculdades da área de Elétrica é significativa. Dados referentes ao período entre 84 e 85 mostram que naquele biênio a FEE formou 8 doutores, enquanto as demais escolas foram responsáveis, juntas, por 28. "Apesar de estarmos respondendo por 30% dos doutores em Elétrica, precisamos dar ainda maior ênfase a essa formação", reconhece Jurandir. Ele acrescenta que os dados de 84 e 85 vieram em um ano considerado difícil, já que a média entre 86 e 87 chega a oito doutores por ano.

Feita a avaliação das áreas de pós-gradução, o coordenador da FEE apresenta propostas para chegar a dados ainda melhores. "Precisamos informatizar a Coordenação de Pós-graduação, para termos uma visão completa de nossas teses, trabalhos publicados, presenças em congressos e publicações em geral." O levantamento atual é precário e incompleto.

Dos 102 professores da Faculdade de Engenharia Elétrica, 70 têm doutorado e pós-doutoramento. Para estes, que são a base da pós, Jurandir planeja participações mais freqüentes em congressos internacionais e melhores oportunidades de atualização científica. Com isso, o coordenador espera poder acelerar ainda mais o ritmo da produção interna e fazer com que a Elétrica continue ampliando sua liderança no setor.

Norian: arredondando números na FEE

Cerqueira Leite, professor emérito

"A Unicamp mostra aqui seu reconhecimento por um de seus pesquisadores que mais contribuíram para sua consolidação e afirmação." Assim se expressou o reitor Paulo Renato Souza ao entregar, no último 26 de agosto, no Salão de Convenções, diante de numerosa platéia, o título de Professor Emérito ao prof. Rogério Cézar de Cerqueira Leite.

É a terceira vez que a Unicamp outorga o título de Professor Emérito desde sua fundação em 1966, e é a primeira vez que o faz a uma personalidade viva. As duas outras outorgas foram conferidas postumamente ao fundador da instituição, prof. Zeferino Vaz, e ao biólogo Friedrich Gustav Brieghel, que em seu tempo foi uma das grandes autoridades mundiais em plantas parasitas.

Natural da cidade de Anastácio, Estado de São Paulo, Cerqueira Leite formou-se em Engenharia Eletrônica pelo ITA. De 1962 a 1970, atuou nos laboratórios da Bell, em Nova Jersey (EUA), trabalhando em pesquisas sobre a aplicação de lasers e na Física de Estado Sólido. Nesse ano retornou ao Brasil a convite de Zeferino Vaz, para colaborar na estruturação do Instituto de Física da Unicamp. Foi diretor dessa Unidade e criou e dirigiu também o Instituto de Artes. Foi mais tarde coordenador geral das Faculdades. Aposentou-se no ano passado.

Suas pesquisas na área de lasers e semicondutores fizeram dele um dos cientistas mais requisitados pelas revistas especializadas internacionais, que lhe creditam não menos de duas mil citações de caráter científico. É **referee** de várias delas. Em 1979 recebeu do governo francês a Ordem Nacional do Mérito.

Cerqueira Leite: homenagem da Unicamp

CONSTITUINTE
jornal da UNICAMP

Campinas, Setembro de 1987 — Suplemento Especial n.º 3

A oitava Constituição do Brasil

Francisco de Assis Alves

Desde que implantaram a monarquia constitucional, até hoje, sete Constituições regeram o Brasil. A primeira, monárquica, de inspiração francesa, durou de 1824 a 1889. A segunda, que fez brotar a República, liberal, de influência americana, viveu de 1891 a 1930. A terceira, vinda sob o impacto do primeiro pós-guerra, teve vida efêmera, de 1934 a 1937. A quarta, de 1937 a 1945, trouxe o Estado Novo e, com ele, a ditadura Vargas. A quinta, de 1946 a 1967, combateu o veneno ditatorial e foi a de maior eloqüência democrática. A sexta, de 1967 a 1969, reeditou a ditadura de 1937 e, sob sua égide, surgiram os indesejados Atos Institucionais. A sétima, de 1969, esfacelada pelas emendas que, aos borbotões, lhe foram introduzidas, sobrevive. Mas, inconseqüentemente, todos faltam-lhe com o devido respeito.

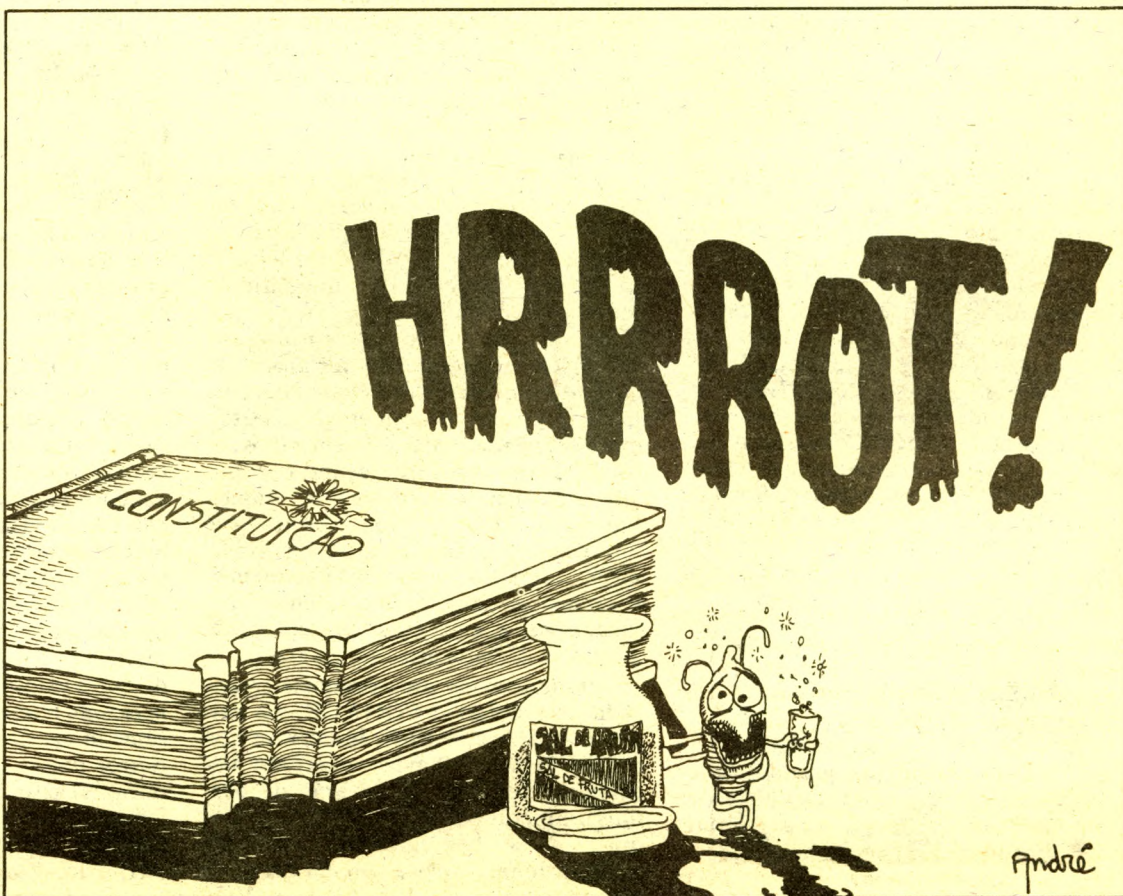
A oitava está para vir em breve. E antes que ela seja promulgada, é bom relembrar aos constituintes que o poder do qual eles estão investidos, e com o qual irão fazer essa nova Constituição, é um poder que emana do povo. É o chamado poder constituinte originário, anunciado como aquele poder que reflete a mais genuína expressão da atividade política, manifestando-se nas decisões fundamentais, apta para criar e impor originariamente uma ordem jurídica nova — (CF. José Carlos Toseti Barrufini, **in** o Estado de São Paulo — 35 — 17/02/85).

É esse mesmo poder que Carl Schimit afirma ser aquela vontade política, cuja força ou autoridade é capaz de adotar a concreta decisão de conjunto sobre o modo e a forma da própria existência política — (CF. Teoria de la Constitución — Ed. Revista de Derecho Privado, Madrid).

É o poder fundador concebido por Jorge Reinaldo A. Vanossi — (CF. Teoria Constitucional — Ediciones — Depalma — B.A. 1975).

Esse poder que, na moderna proclamação do princípio democrático, pertence ao povo. Este é o seu legítimo titular, e o exercita por eleições de representantes, através de uma Assembléia Nacional Constituinte, ou pela revolução, com rompimento da ordem constitucional preexistente, nesta segunda hipótese.

Do exercício desse poder constituinte originário, irá resultar o novo Texto Básico para o Brasil. É dizer, os constituintes irão editar, nada mais nada menos, que o conjunto de normas fundamentais reguladoras da própria existência do Estado, de sua estrutura, órgãos e funções, do modo de exercício e limites da soberania, dos seus fins e interesses fundamentais, das liberdades públicas e dos direitos dos cidadãos.

A idéia de Constituição, pelo mais que ensinou J. H. Meirelles Teixeira, contém dois elementos essenciais: a Constituição é lei fundamental, nesse sentido de que dá estrutura, lança os fundamentos políticos, sociais e jurídicos do Estado; a Constituição representa uma decisão política total da Nação, ou melhor, da própria comunidade política a que se destina.

É essa Lei Fundamental que, no ordenamento jurídico de um Estado, está acima de todas as outras normas. Hierarquicamente, nada se lhe sobrepõe. Ela é o poder supremo. É a instância com força capaz de dar estrutura e lançar os fundamentos políticos, sociais e jurídicos do Estado. É a própria revelação da soberania nacional.

Desse quadro, verte clara a importância de que se cobre a Magna Carta de um país, e daí, também, deflui a medida da responsabilidade daquele que se investe na qualidade de representante do povo, para elaborar uma Constituição. Essa responsabilidade é exatamente do tamanho da própria Nação.

É por isso que, neste momento, quando se iniciam os debates para deliberação sobre o conteúdo do novo Texto Básico para o Brasil, nada melhor do que se reavivarem esses conceitos, como alerta aos constituintes, para que, rememorando-os, descubram a dimensão da responsabilidade que suportam como representantes do povo, levados que foram à Assembléia Constituinte, pelas mãos da democracia.

Não é sempre, e nem é fácil, ter uma oportunidade histórica como essa. Como bem ponderou José de Alencar — (**in** Esboços Jurídicos — B. L. Garniero, Rio de Janeiro — 1883), "outorga-se aos povos ou eles conquistam, no dia de sua liberdade, uma Constituição escrita, ao estrépido da batalha ou às aclamações da praça pública".

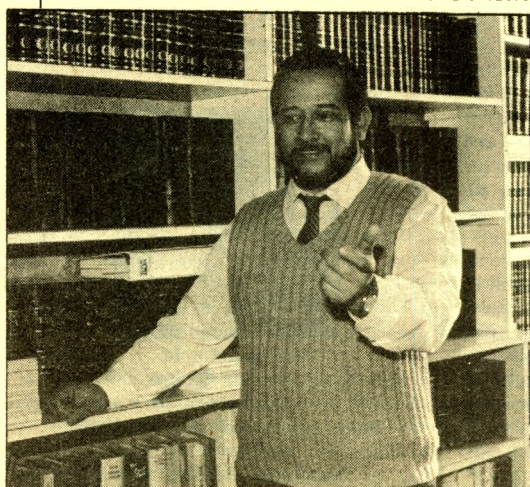
E foi assim mesmo. Em emocionantes aclamações da praça pública que a Assembléia Constituinte foi concebida. Pena que mal gerada. Ela nasceu sob o signo de uma Assembléia Congressual. Não foi convocada, como seria ideal, de modo a ser uma Assembléia Nacional Constituinte livre e autônoma. Distinta do Congresso, para poder representar, com legitimidade absoluta, a vontade soberana do povo. E mais que isso: para ter condições de exercer o poder constituinte originário na plenitude de seus atributos. Tal seja, um poder anterior a qualquer outro; expressão primeira da soberania nacional; sem vinculação jurídica; inalienável. Em uma palavra, uma Assembléia Nacional Constituinte capaz de reproduzir a própria vontade da Nação, convertendo-se no abrigo, segundo Rousseau, de um povo governado antes da existência de um governo, soberano e súdito de si mesmo.

Era essa, de resto, a proposta dos defensores da convocação da Assembléia Nacional Constituinte. Depois mudaram de orientação, por razões que o próprio poder torna-as conhecidas. A propósito, vem a talho lembrar o comentário de Paul Hayard na "Crise da Consciência Européia": "Os franceses, na maioria, pensavam como Bossuet; de repente, eis que pensam como Voltaire: é uma revolução."

No Brasil, entretanto, apesar do pecado original cometido por se haver convocado uma Assembléia Congressual, e apesar dos desacertos dos constituintes, ainda é possível se pensar em uma Constituição de qualidade democrática, abastecida com questões atuais, capaz de garantir ao País desenvolvimento tal qual requeira a realidade brasileira.

Há esperança, ainda, em um novo texto constitucional formado pelo conjunto das próprias experiências sociais, políticas, econômicas do Brasil. E, com tais parâmetros, seja uma Carta Política servível às necessidades brasileiras.

Só assim terá sido aproveitada a oportunidade de o Brasil dar uma guinada brusca na sua maneira de ser e de viver, abandonando as ultrapassadas fórmulas políticas, para aderir a novas e melhores idéias.

Para bem se iniciar a história da oitava Constituição do Brasil, os constituintes deverão estar convencidos de que uma Constituição é o documento no qual se encerra a pátria em miniatura. É o primeiro amor do cidadão. É a fonte de inspiração de justiça e paz. É a cartilha da escola primária da liberdade.

Francisco de Assis Alves, advogado, é procurador-geral da Universidade Estadual de Campinas.

Os índios e os caçadores da arca

Bernardino R. Figueiredo

Recentemente, a opinião pública foi assaltada por uma campanha, muito bem orquestrada por alguns setores de indústria de mineração, que teve como objeto de difamação o Conselho Indigenista Missionário (CIMI), a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e demais entidades brasileiras e internacionais que se opõem à abertura das áreas indígenas à atividade de mineração. Essa campanha de calúnias, visando atribuir à Igreja comprometimentos com interesses externos, inclusive com os de uma "perigosa potência estrangeira", a Malásia, corresponde, na verdade, à reação de algumas empresas nacionais e multinacionais ao tratamento que vem sendo dado à questão da mineração em terras indígenas pela ANC.

Os termos desse tratamento fazem parte de uma proposta de emenda popular, elaborada por dezessete entidades, incluindo a União das Nações Indígenas, Associação Brasileira de Antropologia, Coordenação Nacional de Geólogos e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que foi assinada por 45.000 eleitores. Essa proposta coincide com o texto anteriormente formulado pela Comissão Afonso Arinos, pela Sub comissão de Minorias, pela Comissão de Ordem Social e que foi mantido nos dois anteprojetos da Comissão de Sistematização. Os dispositivos, até o momento aprovados, são, entre outros, os seguintes:

1. As terras ocupadas pelos índios são destinadas à sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas naturais do solo e do subsolo, das utilidades nelas existentes e dos cursos fluviais, ressalvado o direito de navegação.

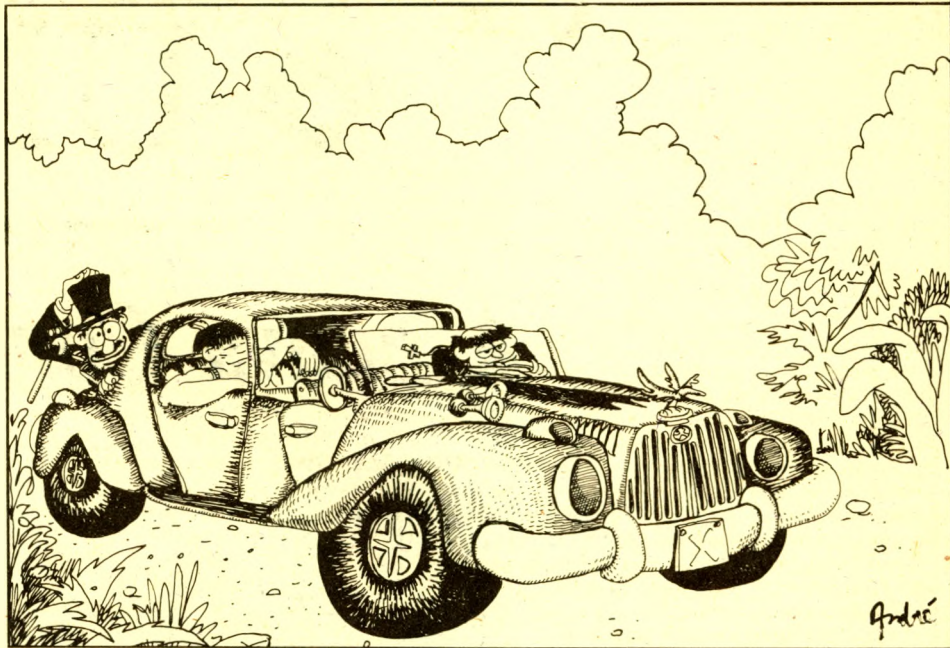
2. A pesquisa, a lavra ou a exploração de minérios e o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica em terras indígenas somente poderão ser desenvolvidos, como privilégio da União, no caso de o exigir o interesse nacional e de inexistirem reservas conhecidas e suficientes para o consumo interno, e exploráveis, em outras partes do território brasileiro.

3. A pesquisa, lavra ou exploração de minérios e o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica, de que trata o item anterior, dependem da autorização das populações indígenas envolvidas e da aprovação do Congresso Nacional, caso a caso.

Bernardino Figueiredo é professor do Instituto de Geociências da Unicamp e co-autor do ensaio "Em Busca do Ouro, Garimpo e Garimpeiros no Brasil".

É necessário recordar, para um bpm entendimento dos interesses em conflito, informações contidas no livro "Quem é quem no subsolo brasileiro", publicado pelo CNPq em julho último. Baseado em dados oficiais, constatou o CNPq que um quinto do território nacional acha-se bloqueado por autorizações de pesquisa ou de lavra concedidas aos grupos de mineração. Dessa área bloqueada, 38% está em mãos de grupos estrangeiros, destacando-se British Petroleum, Brascan e Anglo-American, 35% da área bloqueada é controlada por grupos privados brasileiros liderados pela Paranapanema, Monteiro Aranha e Brumadinho. As concessões a empresas estatais compreendem 27% da área bloqueada.

Resultados de uma pesquisa, realizada pelo CEDI e CONAGE, no primeiro semestre de 1986, indicaram que o DNPM-MME havia concedido ilegalmente centenas de alvarás de pesquisa mineral em terras indígenas, dos quais 40% beneficiavam empresas multinacionais, 50% eram em favor de empresas privadas brasileiras e 10% beneficiavam empresas estatais. A ação do DNPM, que se baseou em um decreto não regulamentado, foi posteriormente suspensa à espera do pronunciamento da ANC sobre a matéria.

Estes dados permitem identificar os principais agentes que cobiçam as ainda não comprovadas riquezas do subsolo das áreas indígenas. De há muito que empresários brasileiros e estrangeiros, e também líderes de garimpeiros, vêm preparando a opinião pública, especialmente na Amazônia, para aceitar as invasões de terras indígenas. O garimpo, por uns, e a mineração mecanizada, por outros, são apresentados como as grandes alternativas de desenvolvimento regional e de enriquecimento das comunidades indígenas. Ninguém parece disposto a avaliar o destino que foi dado aos investimentos federais que durante décadas nada representaram para as populações pobres da Amazônia. Também nada é dito sobre o fato de que a exploração das reservas de minérios de manganês do Amapá, que foram integralmente transferidas para outros países, por ação de uma multinacional associada a empresários brasileiros, nada significou para o desenvolvimento social e econômico daquele território. Raramente é publicado que tanto a mineração de grande escala como o garimpo exógeno promovem danos irreparáveis ao meio ambiente, à organização social e econômica locais, e comprovadamente irão causar a destruição física e cultural das comunidades indígenas.

Os lobistas das mineradoras e dos líderes de garimpeiros, após terem atribuído às entidades religiosas e científicas a idéia absurda de que o Sul do País não desejaria o desenvolvimento do Norte, resolveram agora acusá-las de fazerem parte de um complô internacional, com ramificações na Malásia e na Áustria, para obstaculizar a produção nacional de estanho e de outros bens materiais. Ora, o Brasil é detentor de uma das maiores reservas de estanho do mundo, produzindo atualmente 25 mil toneladas anuais, das quais 80% para exportação. Por outro lado, os grandes caçadores da arca de ouro e diamante brasileiros podem muito bem investir em pesquisa nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, onde de fato existem grandes chances de descobertas de novas jazidas minerais. Não há, portanto, motivo para que a ANC se deixe intimidar, neste momento histórico em que pode fazer cessar a opressão secular de que sempre foram vítimas as comunidades indígenas. E no caso específico da atividade de mineração, de preservar as riquezas do subsolo brasileiro como patrimônio de todos, atribuindo a essa atividade o objetivo de gerar a prosperidade de todo o povo brasileiro, garantindo a sobrevivência física e cultural das populações indígenas.

Pelo ensino público e gratuito

Helena Costa Lopes de Freitas

Os educadores têm pela frente uma árdua batalha a ser travada na Constituinte em defesa do ensino público e gratuito. Durante muitos anos articulados e organizados em torno das entidades de classe e associações científicas, foi crescendo a compreensão de que o descaso dos governos federais ameaçava a luta pela escola pública e gratuita para todos.

Em agosto de 1986, reuniram-se os educadores na IV CBE — Conferência Brasileira de Educação — organizada pela ANDE — Associação Nacional dos Educadores — ANPED — Associação Nacional de Pesquisa em Educação — CEDES — Centro de Estudos de Educação e Sociedade. Em Goiânia, sede da Conferência, a CBE conseguiu reunir aproximadamente 8.000 educadores de todo o País, que durante 4 dias discutiram não apenas as questões específicas de ensino, mas principalmente as grandes linhas da política educacional, firmando, ao final da Conferência, sua plataforma para a Constituinte.

Já naquele momento pressentia-se o embate entre os defensores da escola pública e os da escola privada, principalmente as escolas confessionais que defendiam a idéia da escola confessional "pública", considerando os serviços prestados à população por essas entidades de educação.

A plataforma aprovada pelos educadores — a CARTA DE GOIÂNIA — afirmou dois princípios básicos:

1. O ensino público, gratuito e laico é direito de todos e dever do Estado.

2. A aplicação de um percentual fixo da receita tributária, exclusivamente na manutenção e desenvolvimento dos sistemas oficiais de ensino.

Reafirmava-se, dessa maneira, a luta histórica não só dos educadores, mas de todo o povo brasileiro, em defesa da escola pública e grauita para todos como dever do Estado. A Carta de Goiânia garantia ainda a existência de escolas particulares desde que não estivesse subordinada à concessão de verbas públicas.

No início deste ano organizou-se a nível nacional o "Fórum da Educação na Constituinte em Defesa do Ensino Público e Gratuito", integrado por várias entidades de educadores, professores, funcionários das universidades e estudantes. Esse Fórum promoveu, a nível nacional, a campanha de coleta de assinaturas para a Emenda Popular em defesa do ensino público e gratuito que definia 4 (quatro) princípios fundamentais para serem incluídos na Nova Carta:

1. A educação é direito de todo cidadão, sendo dever do Estado oferecer ensino público, gratuito e laico para todos em todos os níveis;

2. O governo Federal destinará nunca menos de 13% e os governos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios aplicarão, no mínimo, 25% de sua receita tributária na manutenção e desenvolvimento do ensino público e gratuito;

3. As verbas públicas destinam-se exclusivamente às escolas públicas, criadas e mantidas pelo governo Federal, pelos Estados, Distrito Federal e Municípios;

4. A democratização da escola em todos os níveis deve ser assegurada quanto ao acesso, permanência e gestão.

Durante toda essa trajetória, que completa aproximadamente 40 anos, os educadores adquiriram, ao lado de uma capacidade de organização, a certeza de que a luta seria difícil, dada a própria composição da Assembléia Nacional Constituinte, da Subcomissão de Educação e da Comissão Temática. Não havia dúvidas quanto à luta que seria travada pelos setores conservadores e pelo "lobby" privatista, incluindo aí a Igreja, em defesa da concessão de subsídios para as escolas particulares.

Ao encerrar-se a primeira etapa da Assembléia Nacional Constituinte, a 15 de junho, com a votação dos Relatórios das Comissões Temáticas e a entrega do esboço inicial da nova Constituição, estava lançada a primeira investida contra a escola pública, golpeando o princípio da exclusividade de verbas públicas para a escolas públicas. Ao projeto inicial da Subcomissão, fora incorporado um substitutivo que contemplava o apoio do governo federal às escolas confessionais, comunitárias e filantrópicas. Esse substitutivo pretende contemplar as reivindicações dos setores privatistas incluindo aí a Igreja, que desenvolveram uma pressão intensa junto aos Constituintes, denunciada através de vários meios de comunicação, inclusive.

Acrescente-se a esse quadro, o artigo da Comissão de Ordem Econômica que impede a fixação de percentual fixo da receita tributária para a destinação a qualquer dos setores sociais, seja saúde, educação, transporte etc. Dessa maneira, outra reivindicação histórica dos educadores encontra-se ameaçada: o percentual fixo para a educação estipulado pela Emenda Calmon, aprovada em 1985 pelo Congresso Nacional depois de muitos anos de luta.

Hoje, o quadro torna-se mais nítido e coloca com clareza os objetivos a serem atingidos. É necessária uma grande pressão junto aos constituintes visando garantir as bandeiras históricas dos educadores e os interesses maiores do povo brasileiro, que anseia por uma escola pública e gratuita de qualidade e pela ampliação da rede pública como forma de garantir seus direitos. O financiamento da rede particular por parte do Estado significa a destinação dos já parcos recursos destinados à educação, para as Escolas e Universidades privadas que já usufruem lucros às custas dos estudantes — via pagamento de mensalidades — e da exploração do trabalho dos professores — via manutenção de baixos salários e péssimas condições de trabalho. Acrescente-se a esse quadro a conseqüência natural que significa a baixa qualidade do ensino.

Há um reconhecimento de que o quadro das escolas particulares não pode ser simplificado e reduzido à mera exigência de injeção de recursos por parte das mantenedoras para a manutenção do padrão de qualidade desejado. No entanto não é menos verdadeiro o fato de que as escolas públicas apresentam também um quadro de deterioração de suas condições materiais e de trabalho, devido justamente à crescente privatização do ensino, resultada da política adotada pelos diferentes governos que historicamente têm destinado de 4 a 7% para a educação.

A perspectiva que se coloca para os educadores é de lutar cotidianamente pela ampliação das vagas na rede pública, tanto de 1.º e 2.º graus como das Universidades; de ampliar e implantar os Cursos Noturnos nas Universidades Públicas e de garantir o acesso e a permanência na escola pública incentivando a melhoria da qualidade do ensino e a valorização da carreira e da profissão.

A Escola Pública tem encontrado na Constituinte defensores de suas bandeiras, de suas reivindicações, de suas aspirações. Mas tem encontrado também os defensores dos privilégios de classe, de grupos e de setores que também historicamente têm lutado pela manutenção de dispositivos que retirem do Estado a possibilidade de garantir Ensino Público e Gratuito para todos como elemento fundamental de uma escola democrática, crítica e comprometida com a transformação social.

Helena Costa Lopes de Freitas é professora do Departamento de Metodologia de Ensino da Faculdade de Educação da Unicamp.

Que os constituintes saibam ler

Ezequiel Theodoro da Silva

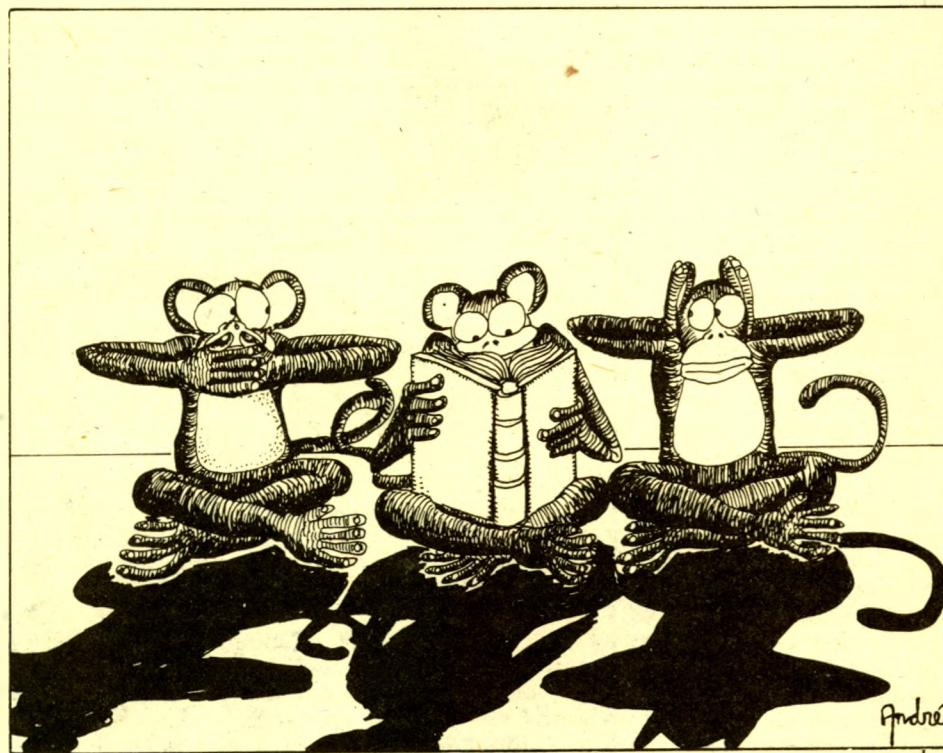
Ler, debater, posicionar-se e decidir (votar) — estas, no momento, as principais atividades executadas pelos Constituintes no horizonte da construção da nova Constituição brasileira. O fluxo de informação escrita (relatórios, emendas, resumos, pesquisas e reações da imprensa etc.) é imenso: uma verdadeira enxurrada de textos a desafiar a **capacidade de leitura** dos nossos representantes, na dinâmica subjacente às sessões em regime de assembléia. Não ler agilmente e não interpretar criticamente as propostas — veiculadas através de documentos escritos e provenientes de diferentes fontes — podem significar, ao Constituinte, um desconhecimento dos referenciais que circulam e, o pior, uma provável tendência ao voto "inocente".

A suma importância de que se reveste a elaboração do novo texto constitucional nos remete diretamente a uma discussão sobre a natureza do processo de leitura. Sem bons leitores, ou seja, **sem Constituintes que sejam bons leitores**, certamente seremos brindados com uma Constituição sem pé nem cabeça, vazia de conteúdo e de significado, expressando muito mais os interesses corporativistas do que as reais necessidades do povo brasileiro. Em função desse risco, vale a pena explicitar alguns aspectos básicos do processo de leitura, evitando os possíveis desvios de rota para cair, intencionalmente ou não, no abismo da alienação (disso já estamos muito calejados!).

Ezequiel Theodoro da Silva é professor da Faculdade de Educação da Unicamp e presidente da Associação de Leitura do Brasil.

Paulo Freire nos ensina que "a leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e contexto." (in **A Importância do Ato de Ler.** SP: Cortez, 1984, p. 11-12). Esta colocação, acreditamos, indica uma postura fundamental do Constituinte-leitor em seus trabalhos preliminares de conhecimento, reflexão e discussão de idéias, visando votação posterior. Caso se perca no emaranhado dos textos, caso perca de vista a relação entre as palavras escritas e a realidade social, ele estará sendo traído e, ao mesmo tempo, traindo... Estará traindo porque, preso somente aos textos, não consegue enxergar a repercussão prática daquilo que é consolidado no corpo da Constituição.

Em termos de discussão e sistematização das novas leis a reger a vida dos brasileiros, **o analfabetismo ou ignorância dos fatos sociais e da origem histórica desses fatos é muito pior do que o analfabetismo da palavra.** Mais especificamente, se o Constituinte-leitor não souber vincular, de maneira consciente e crítica, os referentes das palavras a contextos concretos da vida social e, por isso mesmo, ficar perdido nos limites dos encaixes puramente jurídicos, lingüísticos e/ou estuturais da nova Carta, todos os seus esforços não passarão de mera balela: a letra da lei permanecerá apenas letra, sendo aplicada "somente quando as circunstâncias assim o permitirem" ou, então, sendo totalmente desprezada por não orientar e sustentar o exercício concreto da cidadania.

Pelo teor dos relatórios elaborados pelas diferentes subcomissões da Assembléia Nacional Constituinte, podemos detectar um início de desligamento entre os textos produzidos e os anseios da maioria da população brasileira. A constatação desse desligamento e o descontentamento generalizado em relação aos trabalhos dos Constituintes apressaram a produção das chamadas "emendas populares" — estas, se realmente levadas em consideração (eis uma dúvida que ainda permanece), podem reorientar todo o processo, abrindo os olhos dos representantes para aquilo que a sociedade deseja e quer. Assim, a questão é saber se os Constituintes, à luz do bom senso e da coerência, vão novamente patinar em cima de vírgulas e conceitos isolados ou se vão compreender criticamente as propostas recebidas a fim de consolidar o documento final.

A recuperação da dignidade dos políticos brasileiros depende, em muito, de sua sensibilidade para interpretar honesta e objetivamente as propostas em circulação. Acreditamos ser esta uma questão de vida ou morte para as instituições políticas neste país. Deslizes e descuidos de leitura, devido a interpretações caolhas e resultando em **mais uma** Constituição pelega, poderão frustrar todas as expectativas em torno da construção de uma nova sociedade. Que a leitura profunda e crítica do mundo referido pelos textos seja o leme para a elaboração da nova Constituição; do contrário, com o povo sentido e vendo a reprodução das injustiças, sabemos lá o que pode ocorrer neste país! E parece que ainda há tempo, hein?

A dívida, no ano da Constituinte

Mário Presser Ferreira

Juntamente com a reforma agrária, a dívida externa torna-se neste ano de Constituinte o item mais politizado da agenda econômica. Esse artigo pretende contribuir com um breve roteiro para que o leitor universitário possa orientar-se nesse candente debate. Adverte-se desde já que o guia não é imparcial, uma vez que há muito defende a moratória como ingrediente essencial da estratégia de renegociação.

1. A crise do endividamento externo dos países em desenvolvimento começa no segundo semestre de 1982. Suas causas mais imediatas encontram-se na política econômica da administração Reagan, moldada para recuperar a capacidade americana de reordenar a economia mundial segundo seus interesses nacionais. Num primeiro momento, essa política econômica eleva substancialmente as taxas de juros internacionais e provoca a maior recessão internacional do pós-guerra.

2. A recessão internacional reduz os mercados externos dos países em desenvolvimento e deprime os preços de seus principais produtos de exportação. Como a maior parte da dívida externa havia sido contratada a juros flutuantes repactuáveis a cada semestre, a elevação das taxas de juros ao mesmo tempo em que se contraem as receitas de exportações leva à inadimplência generalizada dos grandes devedores ao longo de 1983.

3. Os grandes devedores iniciam um penoso processo de ajustamento de suas economias às novas condições internacionais. Recessão, inflação e desemprego tornam-se males crônicos da América Latina. No entanto, a recuperação econômica dos Estados Unidos, a partir de 1984, leva os nossos governos a alimentarem a esperança de uma volta iminente à normalidade. As taxas de juros internacionais começam a declinar, as nossas exportações sobem, empréstimos de emergência são concedidos. Nesse processo, a dívida externa privada foi estatizada, com grande ônus para as finanças públicas.

4. Em 1985, o México, até então considerado pelos credores o devedor-modelo, entra em colapso. Com ele, colapsa a esperança da volta à normalidade. Descobre-se que o padrão de financiamento externo aos países em desenvolvimento dos anos setenta, via bancos privados, está rompido.

5. No Brasil, essa constatação se dá de forma parcial e lenta. A Nova República recusa um acordo formal com o FMI, o xerife dos credores, porém continua acreditando na volta do país aos mercados internacionais de créditos privados.

6. Alguns analistas, particularmente os economistas do Centro de Conjuntura do Instituto de Economia da Unicamp, passam a insistir que os grandes bancos credores também se ajustem à crise do endividamento. Porém, de uma forma perversa para nossa economia, redirecionando os seus novos ativos para as próprias economias avançadas. Particularmente, os bancos credores concentram agora suas operações no financiamento dos déficits interno e externo dos Estados Unidos.

7. Esses economistas argumentam que a recente diversificação de ativos dos bancos credores permite-lhes a absorção de perdas consideráveis com os grandes devedores, sem risco de provocar uma crise financeira internacional. Além disso, os bancos credores são co-responsáveis no processo de endividamento, embora insistam que a crise do endividamento é resultado da incúria dos devedores. Em suma, os bancos credores exigem o nosso sacrifício unilateral. Dada a impossibilidade de reverter a situação na mesa de negociação, esses economistas defendem a adoção de medidas unilaterais por parte do Brasil para forçar os bancos credores a admitir perdas. Ademais, esses economistas insistem que o risco imediato de retaliações é baixo.

8. Com a crise cambial no segundo semestre de 1986, não é mais possível esperar indefinidamente pela boa vontade dos credores. A suspensão dos pagamentos como instrumento de negociação é adotada em fevereiro de 1987. Numa dessas estranhas e rápidas metamorfoses, tão comuns na cena nacional, os argumentos dos "moleques" da Unicamp tornam-se oficiais.

9. As represálias efetivas à moratória "técnica" são até agora limitadas. Os bancos credores passam a admitir que sofrerão perdas nos empréstimos realizados aos grandes devedores. Os bancos americanos reforçam as suas reservas para possíveis perdas e os bancos japoneses recebem o apoio governamental para um esquema que lhes permita absorver essas perdas.

10. Os bancos credores tratam de isolar o Brasil dos demais grandes devedores, à exceção pioneira do Peru. Concessões são feitas rapidamente à Argentina, México, Filipinas etc. Com isso, a correlação de forças entre devedores e credores não se altera tanto a ponto de forçar uma renegociação global entre governos dos países desenvolvidos, governos dos países devedores e bancos credores, como pretende o Brasil.

11. Assume uma nova equipe econômica que defende uma postura mais pragmática junto aos credores. No entanto, a própria intransigência dos credores não propicia as condições políticas para suspender a moratória.

12. Desde a moratória brasileira, os títulos sobre os empréstimos feitos a todos grandes devedores sofrem brusca queda no mercado secundário em Nova Iorque. Hoje, cada dólar já emprestado ao Brasil é cotado em menos de 50 cents nesse mercado. Desenha-se lentamente uma solução para a crise do endividamento, caso seja possível trocar os títulos da "dívida velha" por novos títulos, negociáveis no mercado internacional que incorporem grande parte do deságio apontado no mercado secundário. Para esses novos títulos, que seriam emitidos pelos governos dos países devedores, as condições de carência e pagamento de juros podem ser mais satisfatórios, em troca de maiores garantias ao cumprimento do seu serviço.

13. São fortes os indícios que a concorrência global entre os grandes bancos começa a rachar o cartel dos bancos credores. Entre os bancos americanos, o Citicorp e o Chase atropelaram os demais com a sua decisão de formar elevadas reservas. Entre grandes bancos americanos e japoneses, os últimos obtiveram maiores facilidades fiscais para absorver perdas. Os bancos japoneses tencionam aproveitar-se disso para ampliar sua presença na América Latina à custa dos grandes bancos americanos. Isso explica em boa parte porque os grandes bancos americanos levantaram o tom de ameaças ao Brasil nos últimos dois meses. A moratória brasileira dá vantagens competitivas aos seus níveis japoneses.

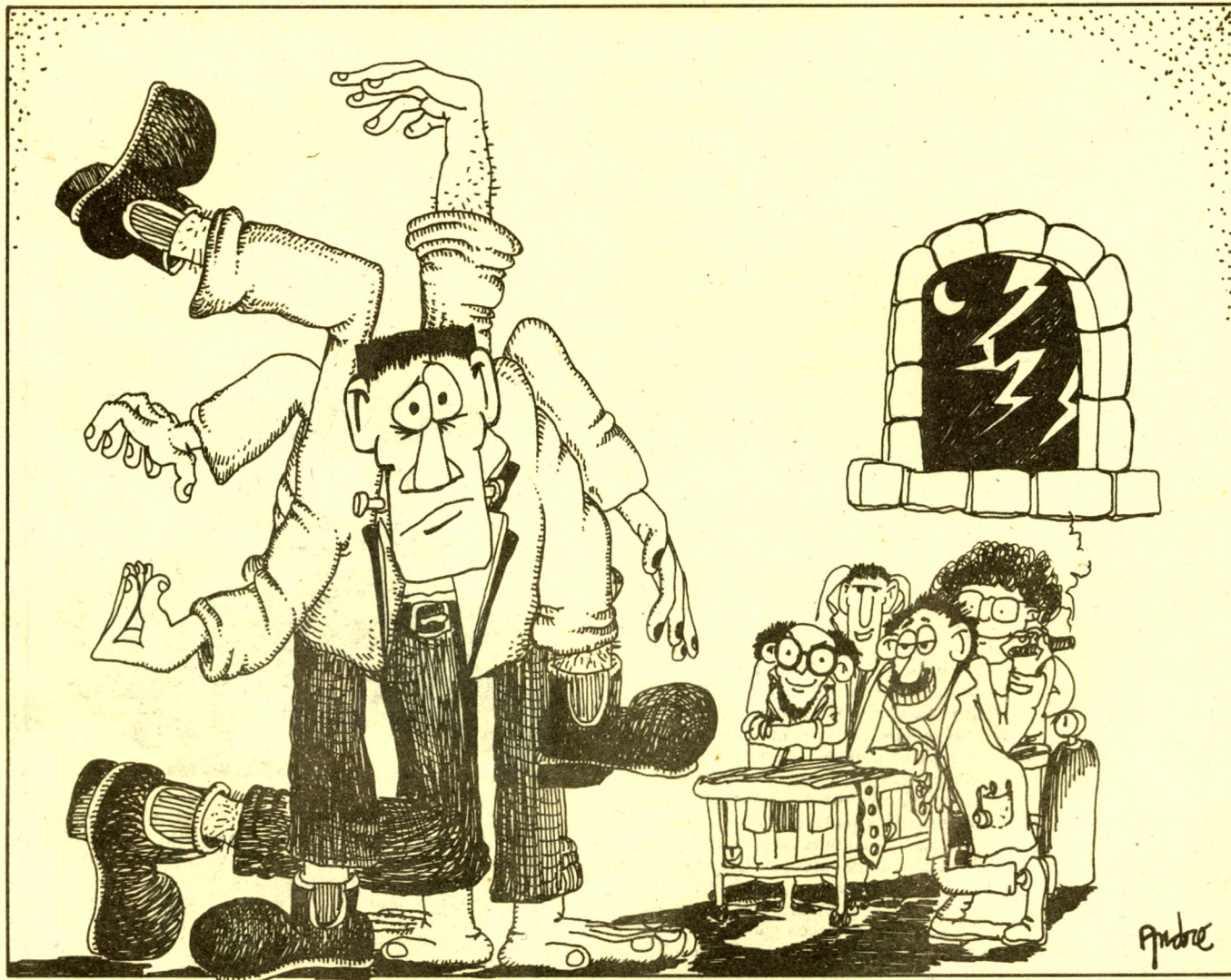
14. Nos países devedores, o grande beneficiário por qualquer deságio obtido sobre a dívida externa "velha" é o setor público. Não é propriamente uma surpresa que o setor privado, que estatizou sua dívida externa no passado, queira agora socializar esses possíveis ganhos. Para disfarçar a apropriação dos recursos públicos, inventam a conversão da dívida em investimentos privados e enaltecem os efeitos "dinâmicos" sobre a economia nacional de tal conversão.

15. Aos governos dos países desenvolvidos também não interessa que o setor público brasileiro se aproprie dos possíveis ganhos com o deságio da dívida externa. Sabem muito bem que somente um setor público forte pode priorizar e sustentar investimentos em áreas dinâmicas como as de alta tecnologia. Sem o apoio do Estado, futuros concorrentes nacionais nessas áreas não sobrevivem. A predominância estrangeira no mercado nacional exige assim o enfraquecimento do setor público. A palavra de ordem do capital estrangeiro e seus associados nacionais é "desestatização".

16. A solução para a crise do endividamento externo que já se esboça a partir do deságio forçado da dívida "velha" é, ironicamente, uma auditoria realizada pelo mercado. Enquanto a esquerda reivindica a auditoria política, o mercado realiza a auditoria econômica. Ambos resultam em uma dívida externa substancialmente menor.

17. Vários grandes devedores estão se convencendo que a solução da crise do endividamento externo passa pelo "write off" de parte substancial dos velhos empréstimos. O Brasil hoje precisa ganhar tempo enquanto a correlação de forças inicia a pender para os devedores e força essa renegociação global. A manutenção da moratória continua a ser a estratégia mais adequada. Porém, por motivos táticos, basicamente para evitar soldar novamente o cartel dos bancos credores, concessões limitadas aos bancos credores nos próximos meses podem se fazer necessárias.

Mario Ferreira Presser é professor do Departamento de Política e História Econômica do Instituto de Economia da Unicamp.

Tal sistema, qual constituinte

Eliézer Rizzo de Oliveira

Após um período de descrédito, apatia e morosidade, sentimento em parte motivado pelas críticas cerradas da imprensa, a Assembléia Nacional Constituinte atinge uma fase decisiva de debate de plenário, voltando a ganhar notoriedade não tanto pelas esperanças que desperta mas pelos novos ataques que sofre; desta vez, pela voz mais credenciada da área militar, o ministro do Exército, só ou acompanhado pelos seus colegas da Marinha e Aeronáutica.

O pronunciamento desse ministro pela TV, seu discurso na reunião ministerial e a visita que fez, com os demais ministros militares, ao senador Afonso Arinos, evidenciaram que os chefes militares mais expressivos estão ao lado do Presidente Sarney não apenas quanto ao mandato de cinco anos, ao papel interventor das forças armadas na ordem interna mas também quanto ao sistema presidencialista de governo.

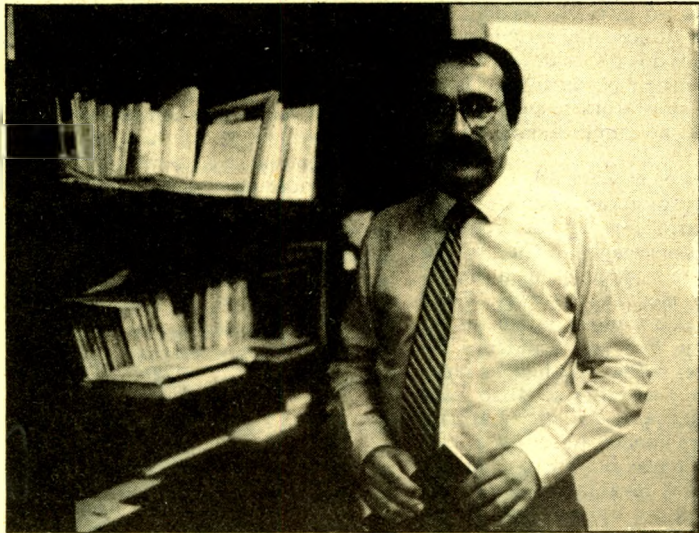
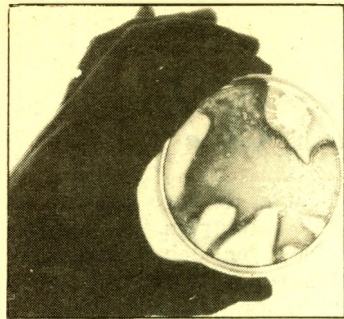
A Constituinte experimentou uma crise de identidade e de vocação desde seus primeiros dias, quando se colocava a questão de sua soberania ou dos limites da sua autonomia. Hoje ela não mais se pensa soberana nos termos de então (como se a sua convocação e a sua forma não tivessem resultado de um processo complicado de negociação no interior da distensão do regime autoritário), mas, por outro lado, oferece resistências ao Executivo que explicam parcialmente as motivações das recentes inquietações da área militar. A crise de hoje é distinta da anterior, mas só pode explicar-se porque a primeira permanece não resolvida. Na verdade, ela se desdobrou na decisão de não adotar qualquer ponto de partida na forma de anteprojeto, fosse o da Comissão Afonso Arinos ou algum produto de comissão de constituintes especialmente constituída para tanto. A Constituinte dividiu-se então em tantas comissões quantas necessárias para abrigar seus membros, trabalhando cada uma isoladamente como se fosse um pequeno mundo auto-suficiente, restando à Comissão de Sistematização juntar e montar um conjunto heterogêneo e contraditório de resultados parciais. A ausência de posturas doutrinárias mais definidas da parte dos partidos tornou-a alvo fácil dos "lobbies" de todo tipo, situação que confronta a questão da identidade do primeiro momento da crise quando a Constituinte foi tentada a declarar-se unilateralmente o poder fundante de uma nova ordem quando de fato a velha ordem transitava, sem jamais ter deixado de existir: pois, de fato, "a Nova República quase não tocou na estrutura de poder que herdou" (conforme o jornalista Lourenço Dantas Mota, em seu livro **Quem manda no Brasil**, pg. 7).

Dois dos pontos mais polêmicos do Substitutivo Cabral, dado a público recentemente, dizem respeito precisamente ao sistema de governo e à função ou destinação constitucional das forças armadas. As pressões exercidas nos últimos dias pelos ministros militares mostram o quanto essas questões são interligadas e o quanto pesa sobre o presidencialismo a preferência do aparelho militar: é que o sistema presidencialista tem possibilitado, na nossa tradição política de fundo autoritário, a preservação da autonomia militar no exercício da função de intervenção na ordem interna para "preservação da lei e da ordem". O presidencialismo tem preservado igualmente o aparelho militar como **poder de fato**, como partido da ordem, como instituição que dá os limites do conflito tolerado em relação à ordem social e no plano do Estado. Este é o sentido da opção do aparelho militar e também o da mensagem que o ministro do Exército, de dedo em riste, passou à Constituinte e ao País: ou o presidencialismo é adotado e o papel constitucional do aparelho militar é preservado, ou teremos para já uma crise institucional séria cuja solução poderá ter uma coloração militar.

O parlamentarismo teria efetivas condições de afastar o perigo militarista? Realisticamente, a resposta encontra-se acima e além da opção pelo presidencialismo ou parlamentarismo. Todavia, o parlamentarismo proposto pela Constituinte, além de diminuir a autonomia do aparelho militar ao prever que os ministros poderão ser destituídos pelo Congresso (mediante moção de censura), criou a figura do Conselho da República para exercer a mais alta assessoria ao Presidente e nele incluiu um ministro militar por ano, em rodízio, assumindo este Conselho atribuições que hoje são do Conselho de Segurança Nacional. De outro lado, é da natureza do parlamentarismo refletir as relações de força política de modo mais direto e imediato que o presidencialismo, na medida em que, sendo um regime de co-responsabilidade entre o Executivo e o Legislativo pela formação do governo, governará o País o partido ou a aliança partidária que chegar à condição de força dominante pelo processo eleitoral, até que nova relação de forças o substitua no congresso e no governo. O parlamentarismo pressupõe uma vida político-partidária bem mais organizada do que a que vigora entre nós, e esta insuficiência poderá ser um dos vetores de futuras crises. Além disso, é pouco provável que a figura do Presidente deixe de ser forte e abrangente, já que será eleito pela maioria dos atuais 60 milhões de eleitores. O reconhecimento de tais dificuldades não significa contudo que o parlamentarismo será artificial ou que o País se tornará mais ingovernável. Exemplos importantes são fornecidos pela Itália, onde a instabilidade dos governos funciona como elemento de estabilidade do sistema político parlamentar, ou da França, onde convive um papel muito relevante do Presidente (eleito pela população) com o do Primeiro Ministro indicado pelo Parlamento.

Em resumo, a distinção de funções e de forma de investidura do chefe de Estado e do chefe de governo representa um adicional de renovação e de possibilidade de solução de crises políticas a favor do parlamentarismo. A cristalização no governo de uma vontade presidencial, a despeito da relação de força no congresso, pode aprofundar crises ou jogar o Presidente nos braços tutelares da instituição armada, como é o caso do Governo Sarney.

As questões aqui comentadas ainda não foram decididas de modo definitivo: elas passarão por votação de Plenário, onde não se deve subestimar o poder de fogo dos militares nem as pressões do Presidente Sarney. A anistia aos militares punidos por motivação ideológica e administrativa é também um ponto polêmico que tem forte conotação e sensibilidade política. Mas os ministros militares a utilizam como fator de mobilização de insatifações do "público interno" na direção do seu objetivo principal: a manutenção da função interventora.

Considerando a gravidade da forma de pressão militar sobre a Constituinte, a defesa do processo democrático não poderia limitar-se ao eventual contra-discurso do Presidente Ulysses Guimarães, inclusive porque ele é ineficaz perante o argumento da força do ministo do Exército. O recado militar está dado: presidencialismo com cinco anos para Sarney; permanência da função interventora; não à anistia. Certamente não lhe faltará apoio político no parlamento, seja pelo realismo de uns ou pelo conservadorismo de outros. Que o aparelho militar é uma força real, não há dúvida. Mas a democracia que está em risco não será constituída, ao longo de um processo difícil de redução da autonomia militar, sem que a hegemonia de representação política da nação (o "poder civil") promova a diminuição da expressão do poder militar. Esta é a tarefa essencial da Constituinte que navega em águas agitadas. As forças democrátics não devem negar seu apoio à Constituinte, pois isto equivaleria a abdicar de construir o regime democrático.

Eliézer Rizzo de Oliveira é professor do IFCH, coordenador do Núcleo de Estudos Constitucionais e chefe de gabinete da Reitoria da Unicamp.

A bactéria: ação antibiótica de largo espectro.

Bactéria do rio Negro pode ajudar chagásicos

Duran: esforço para sintetizar a violaceína

Conhecido por sua beleza natural e pela cor escura de suas águas, o rio Negro, um dos principais afluentes do Amazonas, poderá vir a contribuir para a cura da doença de chagas, uma das que atingem maior número de brasileiros. No Laboratório de Química Orgânica do Instituto de Química da Unicamp, o prof. Nelson Duran desenvolve um medicamento natural a partir de bactéria isolada no rio Negro. De acordo com estudos precedentes, esta bactéria produz um pigmento de cor violeta, denominado violaceína, que pode estar relacionada com a cor escura do rio.

A **Cepa brasiliense** que colore o rio Negro é da família **Chromobacterium violaceu**. Ao contrário das bactérias encontradas nas águas dos rios filipinos ou vietnamitas, que são altamente patogênicas — matam em 48 horas — a espécie brasileira tem ação antibiótica de largo espectro, com efeito específico em chagas. O projeto coordenado pelo prof. Duran conta com financimento da OEA (Organização dos Estados Americanos) e vem sendo realizado com a colaboração científica do prof. Victoriano Campos, microbiologista da Universidade Católica de Valparaiso, Chile.

Em dois anos, o medicamento

A bactéria foi inicialmente caracterizada em 1976 pelo prof. Wilson Chagas de Araújo, do Instituto de Microbiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Um ano depois, o prof. Luiz Renato Caldas, do Instituto de Biofísica da mesma Universidade, relatou os primeiros estudos fotoquímicos (produzidos por ação da luz) com o pigmento e demonstrou que a violaceína apresentava propriedades fototerápicas e antissépticas, o que poderia explicar a baixa incidência de doenças endêmicas nas regiões banhadas pelo rio Negro.

Ao tomar conhecimento desse trabalho, o prof. Duran elaborou um projeto binacional de pesquisa com o objetivo de sintetizar derivados químicos de violaceína. O medicamento, com eficácia já comprovada a nível laboratorial no **Trypanossoma cruzi** (parasita da moléstia de Chagas), poderá estar pronto dentro de dois a três anos e a um custo inferior ao dos produtos convencionais. A produção em escala semi-piloto será feita no Centro de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da Unicamp.

O grupo de pesquisadores coordenado pelo prof. Duran já sintetizou seis derivados novos da violaceína. Estes derivados ampliam ainda mais a ação antibiótica da substância. Os novos compostos estão sendo enviados para os Estados Unidos para serem patenteados. Pela complexidade do trabalho, a pesquisa vem sendo desenvolvida em caráter multidisciplinar, com a participação de especialistas de diferentes áreas: químicos, biólogos, bioquímicos, microbiólogos e da área médica.

O prof. Duran está muito animado com a perspectiva antichagásica da violaceína e derivados. Segundo ele, em congressos especializados sobre chagas, verificou-se nos últimos dois anos que apenas cerca de 5% dos trabalhos apresentavam estudos em quimioterapia para o combate à doença. Os produtos hoje encontrados no mercado, tais como o nefurtimox, o benzinidazol e o megazol, têm toxicidade colateral e são sintéticos. Sua toxidade está ainda sendo testada.

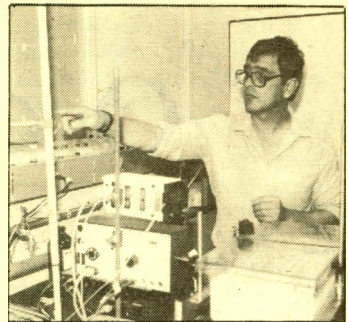
O estágio atual

Ensaios de laboratório realizados em cultura **in vitro** evidenciaram ação antibiótica do derivado da violaceína. A experiência mostrou que o produto em contato com o **Trypanossoma cruzi**, parasita da moléstia de Chagas — imobiliza o agente causador da doença em 48 horas e o mata após 72 horas. Agora, os testes estão sendo feitos com camundongos. Em seguida serão realizados com macacos e só então aplicados no homem.

Nos testes iniciais de cultura de células, observou-se que, embora eficaz, a toxicidade do produto ainda é alta, porém situada na mesma faixa de dose dos quimioterápicos convencionais. No estágio atual com os ratos, além de aferição da toxicidade para sua redução, estão sendo realizadas pesquisas para verificar como o medicamento atua diretamente através da corrente sangüínea do animal ou por ação metabólica. O próximo passo é injetar o medicamento em ratos infectados pelo **T. cruzi**. Paralelamente, os pesquisadores estão fazendo mutações fotoquímicas para a fabricação de outros pigmentos. Essas mutações são possíveis pela transformação dos gens por ação da luz.

O material ativo usado para a elaboração do medicamento (o pigmento) corresponde a 1% do peso da bactéria, valor considerado muito alto em produtos de origem natural, segundo o prof. Duran. Já se conseguiu, em condições ótimas a nível laboratorial, saber como se processa o ciclo biológico da bactéria. Agora, os pesquisadores estão estudando como se desenvolve o ciclo de pigmento na bactéria. Quando essa informação for dominada, será possível induzir sua produção e até mesmo aumentá-la, o que é importante para uma posterior comercialização do medicamento.

Normalmente, as bactérias estão agrupadas em colônias. O pigmento é originalmente de cor violeta. Em contato com a luz,a coloração se modifica passando a amarela e em seguida a marrom-escuro. Daí o nome do rio que propiciou toda a pesquisa do prof. Duran.

Messias: testes bem-sucedidos em Goiás.

Pesquisa revoluciona combate ao barbeiro

As pesquisas substituem o combate químico pelo biológico.

Num país onde mais de 10% da população são chagásicos em maior ou menor grau, esta é uma notícia de primeira importância: o professor Cláudio Luiz Messias, do Departamento de Genética do Instituto de Biologia da Unicamp, desenvolveu um método microbiológico inteiramente novo para o combate ao barbeiro.

Messias, que desde 1975 estuda fungos controladores de insetos, desenvolveu pelo melhoramento genético uma linhagem do genero **Metarhizium anisopliae**, a que denominou 157p. Experimentado na prática em regiões críticas de Goiás, o fungo mostrou resultados altamente satisfatórios.

Formado pela Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Unesp, em Jaboticabal, Messias vem se dedicando à pesquisa com fungos desde o doutorado na Esalq, em Piracicaba, e seu pós-doutoramento no Boyce Thompson Institute at Cornell University, nos Estados Unidos. O interesse por esse campo levou-o a dominar também processos biológicos para o controle da cigarrinha de pastagem e da cana-de-açúcar.

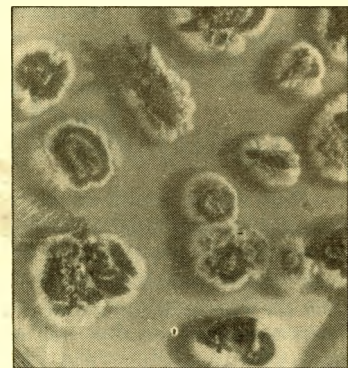
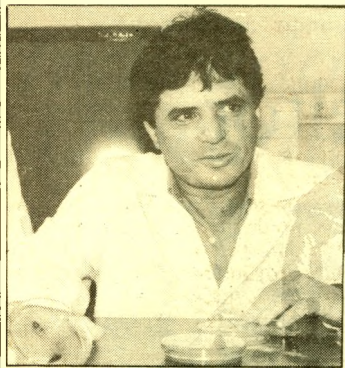
A pesquisa com o barbeiro começou já em 75, junto com os outros trabalhos. O maior esforço foi concentrado no melhoramento da linhagem do fungo, que logo se mostrou eficaz contra as três principais espécies de barbeiro: o **Triatoma infestans**, a **T. sordida** e a **Panstrongylus megistus**.

No galinheiro

Na área rural, o barbeiro é encontrado mais comumente em galinheiros, aninhado entre as madeiras ou mesmo entre as penas das aves. Assim, depois de desenvolver suas pesquisas em laboratórios, chegando ao fungo capaz de exercer controle sobre populações domésticas de barbeiro, Cláudio Messias passou aos trabalhos de campo. De posse de esporos do fungo, obtidos a partir da inoculação de arroz com a linhagem 157p, numa temperatura de 28°C, o produto é preparado para aplicação no foco de barbeiros. Os esporos são diluídos em água e borrifados em áreas contaminadas.

Esse trabalho, Cláudio Messias e sua equipe, com a colaboração da Sucam, da Universidade de Brasília e do Instituto de Medicina Tropical, realizou por duas vezes, em Alvorada do Norte, município a 250 km de Brasília. A primeira foi em 84. "Os resultados foram dos mais animadores", afirma o pesquisador. Feita a borrifação, membros da equipe de pesquisa retornaram ao local vinte dias depois. Foram coletados muitos barbeiros mortos. No segundo retorno, dois meses depois, a redução populacional de barbeiros nas áreas tratadas foi drástica.

Mas como saber se foram mortos pelos esporos? Messias responde que os testes posteriores comprovam isso. Os barbeiros encontrados mortos foram levados para laboraório para reisolamento do patógeno, para serem submetidos a uma espécie de "prova dos nove". Se realmente eles tivessem sido mortos pelo esporo, haveria o desenvolvimento de novos esporos sobre o cadáver, oriundos do fungo no interior do barbeiro.

De abril a julho deste ano, a experiência foi repetida na mesma região de Goiás. Os resultados estão sendo coletados e mostram-se bastante promissores, comprovando-se realmente eficientes no controle dessas populações. Daqui para frente, o novo método de Cláudio Messias começará a ser estudado com a colaboração da Sucem e da Sucam, visando-se a possibilidade de utilização, como um método alternativo do controle de vetores da doença de chagas no Brasil. O custo deste método de controle deverá ser insignificante. Por outro lado, o produto não aparesenta riscos nem aos animais nem ao homem.

Tendências

O que você está lendo agora?

O repórter sai a campo para saber o que as pessoas estão lendo. Uma surpresa agradável: da copeira ao aluno, da bibliotecária à enfermeira, todo mundo tem seu livrinho de cabeceira.

Entre as colegas, ela é carinhosamente chamada de "a copeira letrada", tal o número de livros que passa por suas mãos. Sua preferência: **best-sellers** americanos e escritores brasileiros do momento. Uma paixão: Marcos Rey, do qual devorou "A Ópera de Sabão" em uma tarde de domingo.

Assim é Ana Maria Oliveira Gomes Diniz, a Aninha da Copa da Coordenadoria Geral, que se lembra perfeitamente do livro que despertou nela a curiosidade pelo que "os livros escondiam": trata-se do romance autobiográfico "O meu pé de laranja lima", de José Mauro de Vasconcelos. Daí por diante, não parou mais. Lê hoje de dois a três livros por mês. Se lê muito, em compensação dorme pouco (de três a quatro horas por noite): o tempo vago passa em companhia de Sidney Sheldon, Morris West e Agatha Christie. Mal terminou "O machão", de Harold Robbins, já está às voltas com "Os implacáveis", do mesmo autor.

Aninha: em companhia de Sheldon, Robbins e Marcus Rey.

Na biblioteca do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) é considerável a procura pelos romances populares americanos. Em geral não são muitos os funcionários que se utilizam do serviço de empréstimos das bibliotecas, e poucos sabem que especialmente nas unidades de Humanas (como IEL, IFCH e Artes) há um bom acervo de livros não especializados ao alcance de todos. "**Best-sellers** nem tanto", admite Ana Maria Granato, bibliotecária do IEL, "mas temos praticamente tudo da literatura brasileira de primeira linha".

Nos últimos tempos, três obras vêm recebendo maior preferência: "A Hora da Estrela" e "Laços de Família", ambos de Clarice Lispector, e "A Insustentável Leveza do Ser", de Milan Kundera. Através dos registros da biblioteca do IEL pode-se constatar, também, que é grande a influência do vídeo sobre a leitura, não apenas entre funcionários, mas até mesmo junto a alunos e professores. Houve uma verdadeira corrida em busca de "Xogum — a gloriosa saga do Japão", de James Clavel, e "Memórias do Cárcere", de Graciliano Ramos, depois que viraram filme. No momento, "O Nome da Rosa", de Umberto Eco, é o mais procurado.

É esse o livro que no momento ocupa as horas vagas do aluno Newton Lauro Gmurczyk, da Faculdade de Engenharia Elétrica. Newton jura que não se deixou levar pela publicidade: "Comecei a ler antes de toda essa onda provocada pelo filme", garante. Ele justifica a lentidão: está fazendo dois cursos (é também aluno de Ciências Sociais) e ensaia quase que diariamente no conjunto "Bons Tempos", do qual é violonista. "Não confio em publicidade ou nas cotações dos mais vendidos. Me guio principalmente pelo assunto e também pelo autor", afirma.

"O Nome da Rosa" figura também nas atuais ocupações de Ada Tereza Martinelli, funcionária da Biblioteca Central. Tampouco ela admite que encontrou Eco através da mídia do cinema. "Ao contrário", diz, "não tenho nenhuma atração pelas adaptações. Normalmente são infiéis ao texto original". Ada disse que já conhecia Umberto Eco através da obra "Apocalípticos e Integrados". "Estava curiosa em conhecer outro trabalho do autor".

Míriam Regina Silva, também bibliotecária, ligada ao IFCH, procura unir a leitura de lazer ao enriquecimento profissional. Esta lendo "Leitura na Biblioteca e na Escola", do professor Ezequiel Theodoro da Silva, da Faculdade de Educação da Unicamp. "É um assunto bastante ligado à minha área", justifica. Mas Miriam também não deixa de citar sua admiração por Carlos Drummond de Andrade, autor de "O Corpo", lido recentemente.

Outra funcionária da Unicamp que procura unir literatura e vida profissional é a enfermeira do Centro de Saúde da Comunidade, Nair Lumi Yoshino. Especializada em Enfermagem do Trabalho, Nair está lendo "O que é Acupuntura?", de Marcus Vinicius Ferreira, e "O que é Sindicalismo?" de Ricardo Couto Antunes. Para arejar um pouco e fugir dos assuntos pertinentes à profissão, Nair lê também "O Perfume", de Patrick Süskind. "Iniciei a leitura antes do livro virar sucesso de vendagem", justifica. "Não me deixo levar pelos **best-sellers**". O secretário da Diretoria da Faculdade de Educação Física, Sinval dos Santos Carmo, também está preocupado em aperfeiçoar-se paralelamente ao curso de Economia que faz à noite na Puccamp. Está lendo "Aprender Economia", de Paul Singer. Sinval diz que aprecia a leitura, principalmente Drummond, mas esbarra na falta de tempo.

A falta de tempo também é um problema da vida de Elisabeth Pompeo, secretária da Supervisão de Assistência Hospitalar do Hospital das Clínicas da Unicamp. Demorou seis meses para ler "Cem Anos de Solidão", de Gabriel Garcia Marquez. Não fez a árvore genealógica e perdeu-se. "Mas fui até o final", afirma Beth, que agora destina seu tempo livre para "O Sol também se levanta", de Ernest Hemingway. Sua companheira de trabalho Cláudia Maria Quaresma resolveu respirar fundo e mergulhou nos quatro volumes de "As Brumas de Avalon", de Marion Zimmer Bradley. "Não consigo parar de ler", diz. "Já estou com o segundo volume nas mãos".

Preocupado com o futuro, o prof. Laércio Elias Pereira, da Faculdade de Educação Física da Unicamp, está lendo "Previsões e Premissas", de Alvim Toffler. Leu, do mesmo autor, "A Terceira Onda". "É um estudo do futuro tecnológido e relata o impacto da tecnologia especialmente na área de informações e seu reflexo na sociedade, desde o relacionamento familiar até as relações de trabalho", diz Laércio, que acaba de ler também o Desafio Mundial, de Jean Jeacque Sreieer, outro trabalho da mesma linha. "Estou atento ao novo homem que a nova sociedade está gerando", explica.

Editora amplia catálogo e busca leitor

Pelo menos mais seis novas coleções — algumas já no prelo — deverão ser lançadas até o início de setembro pela Editora da Unicamp que, segundo levantamento recente, saltou em 1986 da 38.ª para a 28.ª posição no **ranking** das editoras nacionais. Isso é apenas parte de um processo de reorganização da Editora, que além de continuar colocando no mercado obras de áreas e interesses variados, se propõe agora a fazer um replanejamento gráfico geral de suas linhas de publicações.

Segundo o prof. Eduardo Guimarães, diretor executivo da Editora, outra mudança significativa refere-se à ampliação das coleções que abrangem áreas de discussões básicas do conhecimento. Uma das novas coleções, por exemplo, é a "Momentos", centrada na discussão de questões relacionadas com a conjuntura social e política brasileira e da América Latina. Um primeiro volume trata do Proálcool e leva o nome do prof. Rogério Cerqueira Leite. Outro aborda a recente experiência do Plano Cruzado, sob a ótica de um grupo de professores do Instituto de Economia da Unicamp.

Com essas mudanças, a Editora pretende também alcançar um público mais amplo. Quase todos os títulos estão tendo sua tiragem aumentada. Os primeiros oito meses do ano registraram a comercialização de mais de 40 títulos que perfazem um total de quase 80 mil exemplares. Entretanto, segundo o prof. Guimarães, não se trata de "aumentar por aumentar: nossas coleções visam contribuir para com a produção de conhecimentos, mas levam em conta, antes de mais nada, a qualidade intelectual de suas publicações".

Menos didáticos

Toda a produção da Editora Unicamp, independentemente da obra ou do tema abordado, terá, daqui por diante, aspectos que a diferenciam das já publicadas: os textos serão, de acordo com Eduardo, menos didatizados e com uma dose maior de reflexão crítica. Será o caso, por exemplo, da coleção "Viagens da Voz", coletânea de textos, discursos, palestras e aulas ministradas na Unicamp e que, pela importância de seu conteúdo, deve ser levada também a um público mais amplo. O primeiro volume dessa série — sobre a pós-modernidade — é de autoria do prof. Roberto Cardoso de Oliveira, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

A coleção "Passando a limpo", em co-edição com a Editora Cortez, de São Paulo, foi concebida de forma a permitir uma reflexão crítica de três áreas de conhecimento: filosofia, educação e cultura. "A proposta fundamental — diz Guimarães — é discutir o cruzamento intrínseco dessas áreas, pois o que estuda uma muitas vezes pode estar intimamente ligado à outra e assim por diante." O primeiro livro dessa série é "Lux in Tenebris — Meditações sobre filosofia e cultura", do prof. Roberto Romano, da Faculdade de Educação.

"Discutindo a História" é uma das poucas séries que a Editora da Unicamp deixou de publicar. Nem por isso ficou vazio o espaço sobre a análise e discussão da história. Segundo o prof. Guimarães, essa coleção encontrou substituto no conjunto de publicações que inclui a série "Viagens da Voz" e "Momentos".

"O que fizemos, foi, ao rearranjar as coleções já existentes, reorientar a política editorial", explica, sempre lembrando que há outras séries que estão sendo avaliadas, como uma sobre a área de informática.

Guimarães: "Menos didatização, maior reflexão crítica".

Essa reforma na estrutura da editora prevê a criação de postos de venda de livros dentro do próprio campus universitário. O primeiro deles, já em funcionamento, está instalado nas dependências do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (IMECC). O objetivo desses postos, de acordo com o diretor, "é criar no público o hábito de comprar livros e oferecer a professores e alunos o que se está produzindo em termos de idéias, críticas e reflexões sobre os mais variados temas".

Pesquisa

A antropologia desce aos porões

O palco: a área central de São Paulo, região da Praça da República, Avenida São João e Largo do Arouche. Personagens: travestis, gays, prostitutas, malandros e marginais. A estória: "O negócio do michê — a prostituição viril em São Paulo". Autor: Néstor Perlongher, 38 anos, argentino de Avellaneda, subúrbio industrial de Buenos Aires, professor de Ciências Sociais na Unicamp.

Ao longo de dois anos e meio o antropólogo Néstor Perlongher percorreu todo esse universo com o propósito de investigar a vida e os métodos de sobrevivência dos chamados "michês, rapazes geralmente jovens que, sem abdicar de sua masculinidade, se prostituem para homossexuais mais experientes". Durante todo esse tempo, geralmente à noite, circulou pelas ruas, becos, bares e boates das chamadas "bocas do lixo", imediações das ruas Marquês de Itu, General Jardim, Major Setório, Santa Isabel, Rego Freitas e tantas outras; pesquisou, entrevistou michês, ouviu centenas de depoimentos de "clientes" e de homossexuais. Sempre seguindo à risca as "próprias leis do pedaço", não raro passando por momentos delicados e, muito habilmente, escapulindo das **blitz** policiais.

Depois de centenas e centenas de laudas de anotações e fitas gravadas, surgiu o livro "O négocio do michê" (Brasiliense, 275 págs.), cuja versão original foi tema de dissertação de mestrado em Antropologia Social na Unicamp, em junho de 86.

Destruir ilusão

Segundo o próprio Perlongher, o que o levou a pesquisar a questão do michê em São Paulo foi a sua intenção de "destruir a ilusão de que travesti é a mesma coisa que michê". Para isso, teve que enveredar pelos caminhos da marginália e precisou, forçosamente, conhecer o mundo dos homossexuais, heterossexuais e bissexuais e suas relações. Do contrário não conseguiria realizar qualquer trabalho de conteúdo antropológico sério.

Foi o que fez. Antes, porém, pesquisou centenas de livros, debruçou-se sobre pilhas e pilhas de jornais. A parte mais difícil, porém, não foi essa, mas sim as suas andanças pelos guetos gays da área central da cidade. Perlongher diz que "não era só ir chegando, puxando assunto e indagando, anotando ou gravando a conversa". Antes de mais nada, Néstor, que chegou ao Brasil em 82 para fazer pós-graduação na Unicamp, diz que teria de conhecer, e bem, os locais freqüentados pelos homossexuais e michês. "Eu tinha apenas uma idéia muito superficial disso", explica. "Tive que conhecer a diferença entre travesti, homossexual, bissexual e michê, e como se comporta cada um desses grupos".

Transpostos esses obstáculos, logo percebeu que não era de "bom tom" fazer qualquer tipo de anotação ou gravar seus contatos com o grupo pesquisado. "E não adiantava chegar dizendo que eu era um antropólogo, que estava ali para estudá-los", diz Néstor. Diante disso, o que lhe restava a fazer era, depois de levantar algumas informações que considerasse importantes, ir para casa e anotar tudo o mais rapidamente possível. O antropólogo, segundo Néstor, é visto, numa situação dessas, como um pouco menos estranho que um marciano. Por outro lado, existe o que ele classifica de "entendidos", isto é, aqueles que, ainda sem se envolverem diretamente no negócio, participam das transações do mercado homossexual e conhecem os mecanismos da prostituição viril. Esse grupo, sim, é uma grande fonte de informação.

Entretanto, uma vez no "meio", o que se tem a fazer é "entrar com uma conversa o mais natural possível, basicamente levantando o nome do sujeito, idade, residência e há quanto tempo vive como michê. Esse processo de contato é classificado de "entrevistas itinerantes". Daí por diante, sempre que possível, é desenvolver um aprofundamento nessas conversas para se obter material mais detalhado. Houve casos que a conversa corria solta, cheia de detalhes pitorescos, até o momento em que Néstor se identificava como antropólogo. "Aí os garotos simplesmente me deixavam falando sozinho", diz ele.

Lembra, porém, que alguns entrevistados davam tantos detalhes que chegavam mesmo a contar crimes — cometidos por eles mesmos ou por parceiros de grupos. "Aí você se vê naquela de ficar sem saber como encerrar a entrevista, com receio de que o sujeito, talvez numa outra ocasião, o apanhe". O antropólogo diz que não foram poucos os momentos de tensão e medo. Todavia, nunca chegou a se envolver diretamente em brigas, e em momento algum foi molestado pela polícia, embora "para a realização de um trabalho com esse tipo de público é preciso que se fique atento o tempo todo". No caso de agressão ela poderá ocorrer em duas situações: primeira, a direta, que pode acontecer em qualquer momento sem nenhum precedente; a segunda, no meio de uma entrevista quando o entrevistado — michê, gay, homossexual ou 'entendido' — se descontrola e parte para a ofensa ou a briga. Os locais mais violentos são a Praça da República, o Largo do Arouche e as imediações das ruas Santa Isabel, Marquês de Itu, General Jardim e Major Sertório, onde até crimes têm ocorrido. Não foram poucas as vezes em que Perlongher se viu obrigado a interromper sua entrevista com a chegada da polícia para uma **blitz**.

Diário de campo

"Antes de mais nada, é preciso conhecer bem as Leis desse mundo, ter jogo de cintura tanto para lidar com os personagens da pesquisa como para com a polícia. Quando ela chegava, o negócio era arranjar um jeito de cair fora", disse. Esse "jogo de cintura" fica mais evidente quando se trata do relacionamento do pesquisador com o pesquisado. "Uma coisa importante que descobri foi conversar com 'clientes' que falassem de outros, mas que na verdade estavam era falando de si próprios".

Néstor acrescenta que, para a pesquisa antropológica nesse meio, não há método pré-estabelecido. Tem-se que criar, inventar modalidades de abordagem conforme as próprias características da população que está sendo objeto de estudo. "O fundamental — diz ele — é o encontro, o modo de conexão do pesquisador com o pesquisado".

Se Néstor gastou dois anos e meio desde o levantamento de dados até a defesa de sua tese em junho de 86, passou pelo menos dezoito meses elaborando o texto. No total, trabalhou cerca de três mil horas, levando-se em conta que escrevia cerca de cinco horas por dia. Como a pesquisa foi financiada pela Fapesp, Perlongher apresentava, a cada seis meses, uma espécie de "diário de campo" a título de relatório, no qual indicava a evolução da pesquisa. Cada relatório desses tinha em média 100 laudas.

Perlongher: difícil pesquisa em becos, bares e boates da chamada "boca do lixo".

Pesquisa

Tupi or not tupi, a questão continua

As marcas lingüísticas do Tupi no idioma português são evidentes. Entretanto, não tem havido um reconhecimento oficial dessa real significação como componente da cultura brasileira. Ao contrário, ao longo da construção (ou desconstrução) da história do índio no país, o que se verifica é um processo de apagamento dessa cultura e de suas influências. A recuperação dessas marcas vem sendo feita pela lingüista Eni Pulcinelli Orlandi, do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) da Unicamp, sob a ótica da análise do discurso, área em que é especialista.

Os estudos que a pesquisadora do IEL vem desenvolvendo têm mostrado que o processo de interferência da ciência, da religião e do indigenismo no campo vem promovendo, acima de tudo, o silenciamento da cultura indígena. O trabalho da professora Eni vem suscitando interesse de diferentes áreas, inclusive de pesquisadores estrangeiros. A partir deste mês, ela estará dando cursos, por um ano, no Departamento de Sociologia do Conhecimento e do Imaginário da Universidade Paris VII, e seminários no Laboratório de Psicologia Social do CNRS da França, na Sorbonne, para mostrar sua pesquisa.

A exclusão do índio

Ao analisar discursos missionários, científicos e de lideranças indígenas, Eni constatou que esse processo de silenciamento, "não incide apenas sobre o que o índio — enquanto sujeito — faz, mas sobre a própria existência do sujeito índio". Ou seja: na construção da identidade nacional o índio termina por ser excluído. "O índio não entra nem como estrangeiro, nem como antepassado." Esse processo de apagamento do índio da identidade cultural nacional tem sido escrupulosamente alimentado durante séculos e se produz pelos mecanismos mais variados, dos quais a linguagem, com sua violência simbólica, é um dos mais eficazes.

A pesquisa faz parte de um projeto mais amplo que vem sendo desenvolvido no IEL, sob sua coordenação. O projeto, intitulado "Discurso, significação e brasilidade", objetiva a análise e a explicitação dos processos discursivos relevantes na configuração da "brasilidade" (identidade nacional), em seus aspectos religiosos, políticos, lingüísticos e culturais, tendo em conta o contexto histórico-político-social. O objetivo: verificar como se articula a história dessa coexistência através da mediação da ciência (antropologia, lingüística, a análise de discurso, a história etc.), a política social (o indigenismo) e a religião (a catequese). Para a professora, através do contato, tanto a ciência como a política social e a religião terminam por "domestificar" a diferença entre o índio e o branco, promovendo o apagamento de sua identidade.

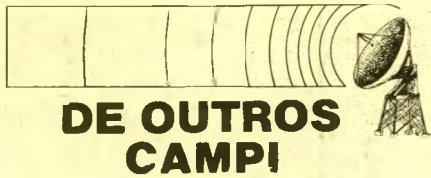
"A ciência torna o índio observável, compreensível, e sua cultura legível; o indigenismo o torna administrável; a catequese o torna assimilável. Diríamos, pois, que a compreensão amansa o conceito, a pacificação amansa o índio como corpo e a conversão amansa o índio como espírito. Essa domestificação representa o processo pelo qual ele deixa de funcionar, com sua identidade, na constituição da consciência nacional", afirma Orlandi em recente publicação de sua autoria, "Pátria e Terra: o índio e a identidade nacional".

Eni Orlandi: o apagamento da língua como um processo de silenciamento do índio.

Processos discursivos

Ao analisar as marcas que se tornam transparentes nos processos discursivos, a pesquisadora do IEL observou que a influência do Tupi no Português é muito mais forte do que se admite, embora os trabalhos dos lingüistas, de uma maneira geral, não evidenciem isto — ao contrário, contribuem para o seu apagamento. Isto porque limitam a questão a "um mero empréstimo vocabular sem discutir sua influência real".

Dessa forma, segundo Orlandi, "o caminho pelo qual passam os empréstimos lingüísticos é usado em prol da descaracterização do Tupi enquanto língua". Entretanto, essa tentativa de apagamento termina se frustrando na medida em que "as marcas do contato e os processos de influência lingüística continuam vivos e se fazem presentes até nossos dias. E podem ser visíveis se não usamos métodos científicos homogeneizantes", assegura.

Recuperar todo esse processo de apagamento para tornar mais visível as marcas lingüísticas do Tupi é o que Eni Orlandi vem fazendo na reconstrução, a partir da questão da linguagem, da historiografia indígena no Brasil. Essa reconstrução vem sendo debatida com os demais agentes que contribuem ou contribuíram para essa articulação: cientistas, missionários e indigenistas.

DE OUTROS CAMPI

Morangos da UFPR para a Comunidade — A Universidade Federal do Paraná, através do curso de Astronomia do Centro de Estações Experimentais do Canguiri, está vendendo, a baixo custo, cerca de 15 mil mudas frutíferas à comunidade do Estado. São mudas de morango desenvolvidas na Universidade com técnicas de proveta. Além dos morangos, 13 outras espécies estão à venda: pêssego, caqui, ameixa, figo, uva, nectarina, maçã, laranja, limão, mimosa e tangerina. Todas as mudas selecionadas.

UFPA completa 30 anos — A Universidade Federal do Pará acaba de completar 30 anos de existência. Foi a oitava universidade criada no país e vem contribuindo decisivamente para as pesquisas na Amazônia. Hoje, no campus do Guamá, 14.259 estudantes de graduação de diferentes áreas contribuem para o sucesso da UFPA. Uma das pesquisas de destaque na Universidade está sendo realizada pelo Departamento de Patologia Tropical, do Centro de Ciências da Saúde da UFPA, sob a coordenação do prof.º Domingos Silva. O objetivo da pesquisa, que vem sendo realizada há quatro anos, é identificar os fungos encontrados no ar, responsáveis por doenças alérgicas que atingem o homem.

Seminário sobre século XIX na Universidade San Buenaventura — "A Universidade Colombiana no século XIX", foi o tema do Seminário realizado no primeiro semestre deste ano na Universidade de San Buenaventura, Bogotá. Numa abordagem histórica, jurídica e administrativa, o debate se travou em torno da influência da Universidade na comunidade colombiana e da própria comunidade na Universidade, desde o início da República.

I Semana do Empresário na UFV — O Núcleo de Assistência Integral à Pequena Empresa do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Viçosa promoveu, de 4 a 7 de agosto último, a I Semana do Empresário. O encontro teve por objetivo aproximar a Instituição da realidade urbano-empresarial da região e estabelecer canais permanentes de contato com a comunidade local.

Plano Bienal de Novos Materiais — O Ministério de Ciência e Tecnologia investirá Cz$ 510 milhões no "Plano Bienal para Desenvolvimento em Novos Materiais". A área é considerada estratégica para o desenvolvimento no país nas próximas décadas. O projeto para aplicação das verbas do MCT priorizou cinco setores: metais e ligas especiais, cerâmicas avançadas, quartzo e silício, polímeros especiais e compositórios.

Unimep lança revista — A Universidade de Metodista de Piracicaba acaba de lançar uma revista de pesquisa e reflexão denominada "Impulso". Com periodicidade de semestral, o primeiro exemplar da revista da Unimep, que está sendo enviada a instituições de pesquisa de todo o país, aborda temas como: a pesquisa em universidade particular, o interior paulista na trilha do "Moderno" e "Dez anos de Mestrado em Educação na Unimep".

Encontro de Língua Portuguesa na UFMG — O Centro de Estudos Portugueses da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais promoveu, de 10 a 14 de agosto último, o I Encontro Nacional de Culturas de Países de Língua Portuguesa. No encontro foi realizado um levantamento crítico do estudo da Língua Portuguesa, da literatura brasileira, portuguesa e africana, em nível universitário, e discutidas as relações de intertextualidade entre as literaturas de Língua Portuguesa.

Tecnologia de Alimentos da UFMS analisa merenda escolar — O Departamento de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul vem desenvolvendo pesquisas para a análise de qualidade da merenda escolar da rede pública de ensino, em Mato Grosso do Sul. O trabalho conta com o apoio da Fundação de Assistência ao Estudante e da Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e Cultura. De janeiro a junho deste ano foram realizadas 6.320 análises, sendo 755 na área de Microbiologia e 5.565 na de Físico-Química, Microscopia de alimentos. Açúcar, arroz, óleo de soja, biscoito, salgados e almôndegas estão passando pelo crivo do Laboratório da UFMS.

Química da UEL ganha prêmio — Um projeto de um grupo de pesquisadores do Departamento de Química da Universidade Estadual de Londrina foi escolhido entre quase mil projetos de todo o Brasil para o estabelecimento de convênio de cooperação científica entre o Brasil e o Japão.

Unicamp traz acervo do Oficina. Quem ganha é o teatro brasileiro

A Unicamp acaba de concretizar um antigo plano: a aquisição do arquivo do Teatro Oficina, um dos mais importantes grupos do teatro brasileiro, agora já incorporado ao Acervo Edgard Leuenroth, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH).

A transação para a vinda do arquivo começou há aproximadamente dois anos. Foi assim: José Celso Martinez Correa, diretor do Oficina, acreditava (depois de retornar de um exílio no exterior que durou quatro anos) que deveria haver alguma forma de "recriar e passar adiante" a história do Teatro Oficina. Isso deveria ser feito rapidamente porque o teatro estava instalado num prédio inadequado para a segurança e a preservação de seu acervo. Os contatos iniciais foram feitos entre o prof. Marco Aurélio Garcia, diretor do Arquivo Edgard Leuenroth do IFCH, e Zé Celso Martinez.

O diretor do Oficina, por sua vez, diz que a Unicamp é o lugar mais eficaz e apropriado não só para preservar o acervo mas também para difundir e dar desdobramento cultural àquele que foi um dos mais importantes grupos teatrais do Brasil, ao lado do Arena, de São Paulo, e do Núcleo Teatral do CPC (Centro Popular de Cultura) do Rio.

"Não se trata apenas de um arquivo de pessoas mortas, mas de gente viva, que está por aí, e que em geral sofreu golpes sucessivos em suas carreiras", diz Zé Celso. Criado em 1958, o Oficina se sobressai pela renovação da dramaturgia operada nos anos 60, e também por sua participação nas questões de ordem social e política. Deu uma guinada radical nas concepções existentes de teatro e sua experiência foi assimilada e reproduzida em outros

Marco Aurélio e o acervo: "valor inestimável"

pontos do país, do Teatro de Equipe, em Porto Alegre, ao Movimento Popular de Pernambuco. Ou ainda ao Teatro Popular do Nordeste, fundado pelo escritor e dramaturgo pernambucano Hermilo Borba Filho, que morreu em 76.

Filmes, fotos e textos

"A aquisição desse arquivo se reveste de grande importância também por um outro fato: pela relação cultural e política que o Oficina desempenhou durante quatro décadas; tratou-se de um grupo extremamente engajado no processo político-cultural do Brasil. O valor do acervo é inestimável", diz Marco Aurélio.

Para se ter uma idéia do material que o arquivo (já aberto ao público) contém, basta citar as quase 100 pastas de textos 40 dos quais sequer chegaram a ser encenados. Nessas pastas o público vai encontrar "Roda Viva", de Chico Buarque, "O Rei da Vela", uma mirabolante recriação do texto de Oswald de Andrade que causou grande impacto internacional, "Galileu Galilei", de Bertoldt Brecht, e outras tantas como "O Percevejo", "Prometeu Acorrentado", "O Homem e o Cavalo", "Sete Pecados Capitais". Há também um conjunto precioso de quase 4.000 fotos de ensaios, encenações, reuniões, visitas, filmes e vídeo, além de 670 slides coloridos de encenações, figurinos, cenários, viagens, filmagens etc. Estão lá ainda 288 latas de filmes (negativos), cópias, originais e sobras de filmes, além de 300 fitas de videocassete, discos e fitas sonoras, 150 fitas de rolo e outras 80 em cassete.

Em mais de 3.300 recortes de jornais, as críticas, as entrevistas e artigos publicados de José Celso Martinez, discutindo os caminhos do teatro brasileiro, criticando a censura e os resultados negativos que em geral trouxe à cultura brasileira. Ali se pode encontrar também uma pasta contendo anotações diárias feitas por integrantes do grupo sobre as atividades do Oficina. Algumas delas dramáticas, como a que relata a suspensão das apresentações do espetáculo "Gracias, Señor", por determinação da censura.

Enfim, como diz o próprio Zé Celso, "tudo o que está aí é para ser usado e é material que precisa ser dado a conhecimento público. E, creio, esse é o papel principal da Unicamp e só ela pode fazer isso de maneira bem feita".

8ª UAP movimenta o campus

Como vem ocorrendo desde 1980, a Unicamp realizou nos dias 28 e 29 de agosto a sua "VIII Universidade Aberta", que contou este ano com a visita de aproximadamente 40 mil pessoas. Inscreveram-se mais de 150 escolas de 2.º grau de São Paulo e de outros Estados. Desta vez, contudo, uma agradável exceção: duas caravanas de universitários — uma da Escola de Engenharia de Mauá e a outra da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro — se incorporaram ao programa.

Além dos tradicionais shows de MPB, rock, jazz e visitas aos laboratórios dos Institutos e Faculdades, a Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários e o Serviço de Apoio ao Estudante (SAE) — organizadores do evento — decidiram ampliar suas atividades: criaram as feiras de Ciências, de Literatura e dois concursos, um de poesia e outro de fotografia sobre a Universidade Aberta.

Tudo isso, segundo o coordenador do SAE, prof.º João Luiz Horta Neto, com a finalidade de, por um lado, atrair maior público para a Universidade, mostrar o que ela pesquisa e, por outro lado, despertar nos alunos o interesse por áreas diversificadas. Participaram dessas feiras alunos de 2.º grau de inúmeras escolas do Estado de São Paulo. De um total de 80 trabalhos científicos foram escolhidos 23, que ficaram expostos no Ciclo Básico na sexta-feira e no sábado, durante a Universidade Aberta.

E revela três poetas

Henrique César de Abreu e Lima da cidade de Araras, Ieda Casseb Casa Grande, (Olímpia), e Marcos Ramos (Santa Cruz do Rio Pardo), são os três primeiros classificados no concurso de poesia promovido pela Pró-reitoria de Extensão e do Serviço de Apoio ao Estudante (SAE), como parte da programação cultural da VIII Universidade Aberta.

Os três estudantes receberam como prêmio, respectivamente, uma coleção das obras completas de Jorge Amado, Monteiro Lobato e Vinícius de Morais, oferecidas pela União Brasileira de Divulgação. Foram ainda selecionados outros 18 trabalhos para compor, com os três primeiros, um volume a ser publicado pela Editora Palavra Muda, de Campinas.

Para o prof.º João Luiz Horta Neto, "essa é a forma mais prática de estimular alunos de escolas de 2.º grau a escrever e ler mais, e a fazê-los a raciocinar com espírito crítico sobre as questões mais importantes".

Henrique César, o primeiro colocado, nasceu em Araras há 17 anos e co-

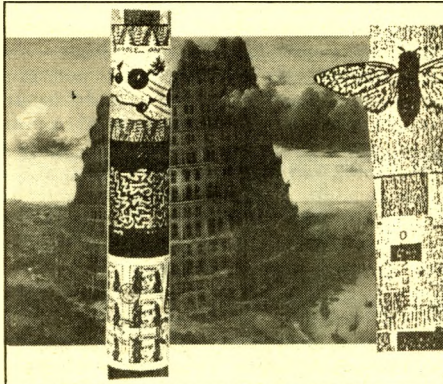
A oportunidade de conhecer por dentro uma universidade.

meçou a escrever há pouco mais de cinco. Lê o que lhe cai nas mãos, do romance policial à ficção científica. Na poesia prefere Drummond ("dificilmente surgirá outro à sua altura"), Manuel Bandeira e Vinícius de Morais. Ganhar um concurso de poesias ("o primeiro na vida") é algo que não esperava, principalmente um concurso promovido por uma universidade como a Unicamp. Entretanto, Henrique não tem pressa de publicar.

"Sei que não é cedo, pois Drummond começou a publicar seus primeiros trabalhos aos 16 anos. É que me acho ainda meio imaturo e estou consciente de que tenho ainda muito a aprender", diz Henrique.

"Torre de bambu" imita Babel

O projeto "Arte Postal", organizado pelo Departamento de Artes Plásticas do Instituto de Artes/Unicamp, apresentado durante as atividades da VIII Universidade Aberta, reuniu cerca de 500 trabalhos de mais de 245 artistas de 29 países.

A intenção do projeto "Arte Postal" foi a de organizar uma grande mostra coletiva internacional, inspirada na Torre de Babel, denominada "Torre de Bambu". Para isso foram construídas dez torres de cinco metros, contendo cada uma delas 50 latas de cerveja ou de refrigerantes (num total de 500 latas), às quais foram colados os trabalhos dos artistas, de linguagens, temas, tendências e técnicas diversificadas — como xerox, colagem, foto, desenho, pintura e até poesia.

O projeto reúne 500 trabalhos de artistas de 29 países.

Essa mostra, que reuniu artistas dos Estados Unidos, Alemanha, França, Rússia, Polônia, Itália, Suécia, Japão, Coréia e Portugal, visou desenvolver um intercâmbio a nível internacional entre artistas de todo o mundo, "numa espécie de babel artístico-cultural", como define o "pai" do projeto, Gilberto Prado, aluno do 4.º ano de Artes Plásticas na Unicamp. A idéia não é apenas mostrar trabalhos individuais, mas "uma babilônia de informações, uma energia de vários artistas em cima de um só trabalho, como caráter de integração", como diz o artista.

ENCONTROS

Medicina Hiperbárica — A Unidade de Estudo e Treinamento do Hospital das Clínicas da Unicamp promove, de 1.º a 3 de setembro, o "1.º Simpósio de Medicina Hiperbárica". As palestras serão realizadas sempre a partir das 19 horas no salão I do Centro de Convenções da Universidade. Informações pelo telefone 39-1301, ramais 2170 e 2896.

Telecomunicações — A Pró-reitoria de Pesquisa da Unicamp promoverá nos dias 8, 9 e 10 de setembro, nos salões II e III do Centro de Convenções da Universidade, o "5.º Simpósio Brasileiro de Telecomunicações". Maiores informações pelo telefone 39-1142.

Leitura — A Faculdade de Educação da Unicamp, a Associação de Leitura do Brasil e a Secretaria Municipal de Cultura de Campinas promovem, de 10 a 13 de setembro, o "6.º Congresso de Leitura do Brasil". As palestras e as mesas-redondas acontecerão no teatro interno do Centro de Convivência Cultural e o Grupo de Estudo e Comunicações inscritas estará reunido na EEPSG "Carlos Gomes". Maiores detalhes devem ser obtidos pelo telefone 39-1301, ramal 2751.

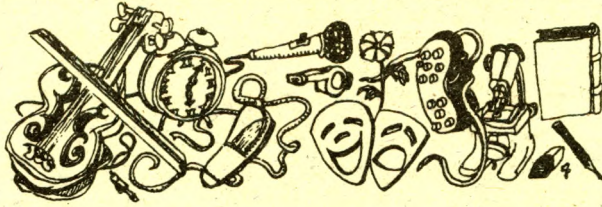
Alimentos — A Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp promove de 8 a 11 de setembro, das 8h30 às 17 horas, no salão I do Centro de Convenções da Univerdidade, a "8.ª Semana de Engenharia de Alimentos e 1.º Inter-Ali". Maiores informações pelos telefones 39-1513 e 39-1301, ramal 2356.

O Processo Criativo — O Centro de Estudos da Consciência da Unicamp, com apoio do Núcleo de Estudos Psicológicos, promove no próximo dia 18 o seminário "Criatividade na Ciência". O evento será realizado no salão II do Centro de Convenções da Universidade. Maiores informações pelos telefones 39-1301, ramal 3261 e 39-3669.

Raios Cósmicos — O Departamento de Raios Cósmicos do Instituto de Física da Unicamp promoverá, nos dias 1.º e 2 de outubro, seminários comemorativos dos 40 anos do Méson-PI e 20 anos de Pesquisas em Raios Cósmicos. As palestras acontecerão no auditório do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação — IMECC. Maiores informações pelo telefone 39-2421.

CURSOS

UTI para Enfermeiros — A Unidade de Estudo e Treinamento do Hospital das Clínicas da Unicamp promoverá, nos dias 2, 11, 16, 23 e 30 de setembro, no salão I do Centro de Convenções da Universidade, o curso "Técnicas Básicas em UTI para Enfermeiros". As aulas acontecerão sempre das 9 às 12 horas. Maiores informações pelo telefone 39-1301, ramais 2170 e 2296.

Organização de Arquivos — O Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) e o Centro de Memória da Unicamp promovem até o dia 18 de dezembro o curso "Especialização em organização de Arquivos". As aulas estão sendo realizadas em salas do Ciclo Básico, sempre das 10 às 16 horas. Informações pelos telefones 39-3441 e 39-1301, ramal 2123.

Unicamp espera 30 mil candidatos ao vestibular

Começa neste mês de setembro, em oito capitais brasileiras e onze cidades do Interior de São Paulo, a corrida para as 1.545 vagas oferecidas pela Unicamp para os seus cursos de graduação em 1988. Nos dias 12 e 13 as inscrições estarão abertas em São Paulo, Campinas, Santo André, Araçatuba, Bauru, Limeira, Piracicaba, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Santos, São José dos Campos e São José do Rio Preto. E nos dias 9, 10 e 11 de setembro, nas seguintes capitais: Porto Alegre, Curitiba, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Salvador e Recife.

No ano passado, a Unicamp ofereceu 1.380 vagas que foram disputadas por 13.113 candidatos. Neste ano surgiram mais 165 vagas, assim distribuídas: 90 para os cursos de Formação Tecnológica, da Faculdade de Engenharia Civil, de Limeira; 30 para o curso de Deficiência Mental, que é uma nova habilitação em Pedagogia; e 45 para o curso noturno de Matemática. Embora o número de vagas seja superior ao oferecido ano passado, é certo também que o número de candidados será bem maior que o registrado em 87. "Temos a expectativa de 30.000 candidatos", assinala Jocimar Archangelo secretário executivo do Convest. A razão é simples: as provas serão realizadas em dias diferentes das da Fuvest — primeira fase em 29/11 e segunda fase nos dias 17, 18, 19 e 20 de janeiro de 88.

A exemplo do que aconteceu no ano passado, os exames serão realizados em todas as cidades onde houver postos de inscrição, à exceção das capitais de outros Estados. O manual de informação está à venda nas agências do Banespa de todas as capitais brasileiras, em 22 cidades do Interior de São Paulo e ainda em 15 agências da Grande São Paulo. O manual custa Cz$ 70,00 e a taxa de inscrição é de Cz$ 550,00.

O passeio da câmara

Colheita de uva ou de café? Nem uma coisa nem outra. No gramado próximo à Administração, abelhas pouco amistosas fixam residência num flamboyant. O funcionário não brincou em serviço: cautela e caldo de galinha não fazem mal a ninguém.

Geociências — O Instituto de Geociências da Unicamp está oferecendo 10 vagas no curso de mestrado em Geociências, área de metalogênese. As inscrições podem ser feitas junto à secretaria de pós-graduação, no Instituto de Geociências. Informações pelo telefone 39-1097. O candidato deve enviar currículo atualizado até 30 de setembro. A seleção dos candidatos, marcada para novembro, constará de entrevista com inscritos ao mestrado. O curso começa em março de 88.

LIVROS

"A Tutela Militar", dos professores João Quartim de Moraes (IFCH e diretor do Núcleo de Estudos Estratégicos), Wilma Peres Costa (IE-Unicamp) e Eliézer Rizzo de Oliveira (IFCH e chefe de gabinete da Reitoria). O trabalho mostra origens, evolução e conseqüências da tutela militar no Brasil. Inclui os ensaios "Os militares e a primeira Constituição da República", "O aparelho militar: papel tutelar da Nova República" e "A função das Forças Armadas num Brasil Democrático". O livro integra a coleção " Grande Brasil: Veredas". Editora Vértice.

"AIDS", do prof. Rogério de Jesus Pedro, chefe do departamento de Moléstias Infecciosas da Facudade de Ciências Médicas da Unicamp. O livro traz informações científicas a respeito da doença, seu diagnóstico, formas de transmissão, comportamento do portador do vírus e precauções. Editora da Unicamp.

EM DIA

FEL recebe doação de livros — A Faculdade de Engenharia de Limeira da Unicamp recebeu, como doação, o acervo da biblioteca particular do engenheiro Umberto da Fonseca, falecido recentemente. O acervo, composto por mais de dois mil volumes, contém obras dos mais variados autores estrangeiros e brasileiros, de fundamental interesse para o curso de Engenharia Civil, relacionado com engenharia de fundações, pontes, engenharia e teoria estrutural, resistência de materiais, concreto, hidráulica, engenharia mecânica, túneis, entre outros, além de um conjunto de 58 periódicos especializados na área.

Coleções Especiais — O Tema "Coleções Especiais na Biblioteca Central da Unicamp" foi sucesso no XXXII SALALM — Seminar on the Acquisition of the Latin American Library Materials, realizado em Miami, em maio passado. Apresentado por Sonia T.D. Gonçalves da Silva, diretora de Coleções Especiais na Unicamp e membro do SALALM, despertou muito interesse no público presente, constituído de especialistas em bibliografia latino-americana e do Caribe.

Banco de idéias — Como parte do processo de reforma administrativa, o Grupo Executivo de Reforma Administrativa (Gerad) da Unicamp instalou em vários pontos do campus urnas de captação de idéias, as cerca de 40 caixinhas — que já ganharam o apelido de "Nossa Caixa" — já começam a receber as primeiras colaborações. Todas as sugestões serão avaliadas pelo Gerad.

TESES

Teses a serem defendidas: Estão previstas para os próximos dias as seguintes teses:

"O espaço e a memória: Santana do Parnaíba"; Tese a nível de mestrado. Candidato: Naira Iracema Monteiro Morgado. Orientador: Michel MacDonald Hall. Dia 1.º de setembro, às 14 horas, na sala da Congregação do IFCH.

"Emprego de ácidos hidroxâmicos na extração de íons CO(II), Cu(II), Fe(III), Ti(IV) e V(V) por solventes orgânicos e sua determinação por espectrofotometria de absorção atômica e na região do UV-visível". Tese a nível de doutorado em química. Candidato: Francisco das Chagas Ferreira Clementino. Orientador: Nivaldo Baccan. Dia 15 de setembro, às 14 horas, na sala IQ-02.

Teses defendidas: Foram defendidas as seguintes teses:

"Reatividade de (E)-3-fenil-2H-azirina2-Acrilatos com amidinas". Tese a nível de mestrado. Candidata: Mariangela B. Martins Azevedo. Dia 7/8.

"Extração líquido-líquido por fase única. Estudo do comportamento de Fe, Co, Ni e Cu com soluções de separação de diferentes composições. Sistema: água-etanol-metilisobutilcetona com tenoiltrifluoroacetona". Tese a nível de mestrado, defendida por Marina Menezes Santos Filho. 13/8.

"Aplicação de cromatografia gasosa em estudos de dissipação de herbicidas em solos brasileiros". Teses a nível de mestrado defendida por Abigail Dorigatti. 14/8.

"Estudos de rotas sintéticas visando à obtenção de terpenos nitrogenados. Tese a nível de doutorado defendida por Maria Helena Sarragiotto. 28/8.

"Vila parque da cidade — desordens e desacertos da crença popular". Tese a nível de mestrado defendida por Roberto de Magalhães Veiga. 25/8.

"FIG — uma linguagem para especificação de figuras". Tese a nível de mestrado defendida por João Carlos Setúbal. 17/8.

"Uma contribuição ao estudo do controle de reativos em pontes retificados". Tese a nível de mestrado defendida por Dalgerti Lelis Milanez. 24/8.

"Implementação de um protótipo de RSA". Tese a nível de mestrado defendida por Marcos José Cândido Euzébio. 26/8.

"Leis da conservação". Tese a nível de mestrado defendida por Sônia Moreira Ferreira Lopes. 27/8.

"A revolução coperniana-galileana: origem, significado e inserção na história do pensamento científico-filosófico antigo e medieval". Tese a nível de mestrado defendida por Fátima Regina Rodrigues Évora. 28/8.

"Comparação de métodos na estimação do vício da razão de erro aparente". Teses a nível de mestrado defendida por Valdério Anselmo Reisen. 28/8.

"A formação do professor da área de estudos sociais". Tese a nível de doutorado, defendida por Ricardo Cusinato. 18/8.

"Desempenho de embalagens metálicas para bebidas carbonatadas: avaliação de latas fabricadas por soldagem elétrica frente às latas convencionais". Tese a nível de mestrado defendida por Pilar Rodrigues de Massaguer. 13/8.

"Reprodução e vida larvária de anuros (amphibea) em poça de área aberta na Serra do Japi, São Paulo". Tese a nível de mestrado defendida por Gilda Vasconcelos de Andrade. 14/8.

"Grafos perfeitos". Tese a nível de mestrado defendida por Cândido Ferreira Xavier de Mendonça. 14/8.

"Estudo do processo de reduções de nitrato durante o desenvolvimento inicial e no estágio reprodutivo de plantas de café". Tese a nível de doutorado defendida por Maria Luiza Carvalho Carelli. 15/8.

"Análise cariotípica morfométrica e de compatibilidade sexual, em linhagens brasileiras de nível de doutorado defendida por Ana Maria Lima de Azevedo Espin. 15/8.

"Secagem de sangue bovino incorporado à proteína texturizada de soja, em leito fluidizado e em eleito fixo". Tese a nível de mestrado defendida por Paulo José do Amaral Sobral. 15/8.

"Potenciais generalizados e cargas duais: um ensaio sobre monopólos magnéticos". Tese a nível de doutorado defendida por Adolfo Maia Junior. 4/8.

"Tenacidade e fratura em condições elasto-plásticas, das ligas alumínio em alta resistência do tipo Al-CZn-2Mg-xCu". Tese a nível de doutorado defendida por Itamar Ferreira. 4/8.

"Análise compartiva de lacto-desidrogenase (LDH) e creotinafosfoquinose (CPK) em indivíduos treinados e não — treinados". Tese a nível de mestrado defendida por Idio Luiz Pellegrinotti. 6/8.

Antônio Celso, o diretor, inspeciona o canteiro da nova Engenharia Mecânica.

FEC

Madura e atenta aos novos tempos

Estar na vanguarda do processo de desenvolvimento em suas áreas de atuação costuma ser privilégio de poucas instituições de ensino e pesquisa. A Faculdade de Engenharia de Campinas (FEC), que engloba as áreas de Engenharia Mecânica e Engenharia Química, vem mantendo essa posição desde o final dos anos 60, quando foi criada, até os dias de hoje. Das pesquisas com energia solar, entre 1973 e 79, até o atual desenvolvimento de materiais para a informática, sua renovação tem sido constante. Um outro exemplo: a implantação, em 1975, do Projeto Hidrogênio e a caminhada mais recente na direção da química fina, uma área de fronteira tecnológica.

Sempre bem colocada no **ranking** das Engenharias no Brasil, qualquer que seja o critério de avaliação, a FEC é o típico caso da Unidade cujos departamentos, agrupados em áreas e amadurecidos ao longo do tempo, apresentam eles próprios contornos de unidade. O desdobramento disso em duas unidades, para muitos, parece óbvio.

Até que isso aconteça, o diretor da FEC, prof. Antonio Celso Fonseca de Arruda, trabalha de forma uniforme para que cada Coordenadoria atinja plenamente seus objetivos. Segundo ele, a autonomia de ambas — o que não quer dizer falta de sintonia — é uma conseqüência natural de seu conhecimento e veio inclusive facilitar o trabalho da Unidade. A Engenharia Química ocupa desde o início do ano uma área de 2 mil m^2. A Engenharia Mecânica, bem mais vasta, aguarda para breve a conclusão dos 13 mil m^2 de suas novas instalações, atualmente em construção.

Mecânica

"Queremos preparar o engenheiro do ano 2000", planeja o prof. José Tomaz Vieira Pereira, coordenador da área de Engenharia Mecânica. Ele relembra os primeiros passos do departamento. "No início — explica — não havia sequer laboratórios; isto só veio a ocorrer com a criação da pós-graduação, anos mais tarde." Os primeiros professores vieram de duas tradicionais escolas: do ITA de São José dos Campos e da USP de São Carlos, com amplo predomínio (80%) da primeira.

O primeiro laboratório foi o de Térmica e Fluídos, nascido graças a um convênio com a Comgás que visava a formação de recursos humanos para aquela empresa, que passara na época a ser a concessionária do gás encanado da Capital. Embora os trabalhos tivessem se esgotado com o término da gestão da diretoria da Comgás, muitos projetos resultaram em importantes linhas de pesquisa ainda hoje em andamento. Um bom exemplo de equipe daí oriunda é o Grupo de Estudos de Projetos Mecânicos, o Geprom, que atua no campo de vibrações, mecânica fina, computação e dinâmica de sistemas.

A "casa" hoje é pequena. O novo prédio estará pronto em 1988 e, segundo José Tomaz, dará nova configuração às atividades da Mecânica. As atuais instalações, improvisadas, abrigam 350 alunos de graduação e outro tanto de pós, entre mestrado e doutoramento.

Engenharia Química

Pequena, na definição de seu coordenador, o engenheiro químico Saul Gonçalves d'Ávila, a área de Engenharia Química pretende crescer controladamente. "Nossa proposta é inovadora, com forte base científica, centrada em laboratórios multidisciplinares", explica. E acrescenta: "É intencional o fato de não termos ainda o doutorado. Antes de qualquer ampliação, queremos pleno aprimoramento do que já existe".

O curso de Engenharia Química foi criado em 1975. Os professores da época, três doutores e quatro mestres, preparavam o terreno para os anos seguintes. Já em 80 os doutores somavam nove. O plano agora é duplicar esse número até 91. Para isso, há uma programação de doutoramento dos atuais mestres no exterior.

O curso de Engenharia Química está, desde o começo do ano, em um novo prédio de 2.000m^2, situado em frente às futuras instalações da Engenharia Mecânica. Nem todos os laboratórios foram transferidos ainda. Num desses desenvolve-se o aproveitamento do xisto betuminoso, fruto de um convênio com a Petrobrás. Na área de bioconversão de energia há duas linhas, a gaseificação de madeira e a alcoolquímica. São, no total, 18 projetos em andamento e mais 20 já solicitados, envolvendo todos os 33 professores da Engenharia Química em linhas de trabalho que vão dos processos químicos aos sistemas químicos e à tecnologia química e de materiais.

Preocupação com a pós

O prof. Celso Arruda reconhece: a pós-graduação da FEC tem tido, no momento, um tratamento preferencial. Prova disso é o recém-instalado mestrado em engenharia de petróleo, também conseqüência de um histórico convênio com a Petrobrás. O curso teve início em agosto passado, com 22 alunos. A aula inaugural foi ministrada pelo próprio presidente da empresa, Osires Silva. Breve o projeto resultará na existência física de um Centro de Engenharia do Petróleo, mas por enquanto o aparato técnico é pequeno: duas salas de aulas, uma biblioteca de 700 volumes, seis micros, um minicomputador e linhas de acesso ao VAX. O programa prevê a vinda de vários especialistas estrangeiros e o treinamento de alunos e professores brasileiros no exterior. "Posso fazer contenção de despesas em todas as áreas da Petrobrás", disse Osires Silva na ocasião, "menos no convênio com a Unicamp".

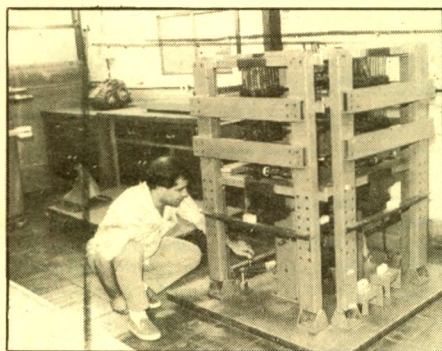
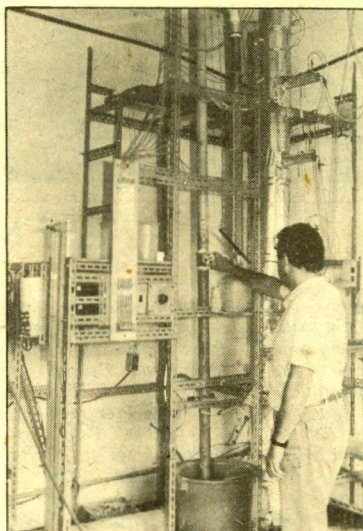
Garantias à parte, a pós-graduação vai bem, obrigado. Entre mestrado e doutorado, são 197 teses defendidas até agora. Mas isso não é tudo: os ex-alunos estão sendo ouvidos para uma maior integração com as indústrias da região. "Queremos que eles opinem sobre o currículo e colaborem com as soluções a serem dadas", explica o diretor da Faculdade de Engenharia de Campinas.

Tanto para o engenheiro mecânico como para o engenheiro químico, emprego parece não ser problema. No momento de competir no mercado, o nome da Unicamp pesa bastante. "Além disso, se o mercado para a engenharia mecânica está bom, o de engenharia química está excelente", lembra Arruda. Uma simples consulta às páginas de classificados, demonstra a grande procura por engenheiros mecânicos atualmente. Dos aproximadamente 500 estágios oferecidos em 1986 ao Serviço de Apoio ao Estudante (SAE) da Unicamp, 97 referiam-se a engenheiros mecânicos.

A preocupação com o futuro continua. No mês de agosto, a FEC ganhou um posto da Funcamp (Fundação de Desenvolvimento da Unicamp), como forma de melhor administrar os 33 convênios da Unidade geridos pela Fundação e outros quatro diretamente pela própria Unicamp. O posto agiliza a execução desse trabalho fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, em suas ligações com a indústria e o governo.

A mecânica fina, juntamente com os novos materiais, são metas atuais, dentro dos programas da Unicamp, a serem desenvolvidas pela FEC, revela Arruda. "Mas vamos trabalhar intensamente também com planejamento energético, engenharia do petróleo, refino de petróleo, química fina, engenharia ferroviária, controle de processos químicos e informática, além das áreas de interligação já tradicional com o Centro de Tecnologia". Considerando os saltos tecnológicos que ocorrem em curto período de tempo, é de importância fundamental o processo de reequipamento de laboratórios atualmente em andamento, tanto na graduação, como suporte que vem recebendo da Unicamp, quanto na pós-graduação, com recursos de convênios.

Tomaz: "Preparar engenheiros para o ano 2000".

Saul: "Antes de crescer, o aprimoramento".

Turbinas hidráulicas: fenômenos de dinâmica.

Na Engenharia Química, o secador automático.